



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

Academic Journal of Thailand National Sports University

ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2567)

Vol. 16 No. 3 (September - December, 2024)



กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ISSN : 2985 - 2889
(ONLINE)

ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษพิจารณา ประจำวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ
ศาสตราจารย์ ดร.ธนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร
ศาสตราจารย์ ดร.เอมอัชฌา วัฒนบุรณนท์
ศาสตราจารย์ ดร.กัลยา กิจบุญชู
ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สร่ายยุทธพิทักษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี ขวัญบุญจัน
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธิดา ภาสวณิช
รองศาสตราจารย์ ดร.ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ตั้งสัจจะพจน์
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตตินันท์ บุญสธิกุล
รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา คุณาอภิสิทธิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จรูญ
รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สนธยา สีละมาด
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัชรินทร์ เขมรัตน์
รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร ทศนัยนา
รองศาสตราจารย์ ดร.ราตรี เรืองไทย
รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมทิญา สิงห์คราม
รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณชลี ไนริยา
รองศาสตราจารย์สุนทร แม้นสงวน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลมนี ศรีบุญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สีบสาย บุญวีรบุตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ราชนาวิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาณิสรา ทศนัยนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูซังค์ รุ่งอินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนนท์ ต้นพานิช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรอมลี มะกาเจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพจน์ ไชยนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิงพษ์ชัย ร้องขันแก้ว
ดร.ปรัชญากรณ์ ไชยคช
ดร.สรารุณ ชัยวิชุด
ดร.เพ็ญพรรณ พิทักษ์สงคราม

นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นักวิชาการอิสระ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นักวิชาการอิสระ
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นักวิชาการอิสระ
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยมหิดล
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นักวิชาการอิสระ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี



กองบรรณาธิการ วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ที่ปรึกษา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

บรรณาธิการ

รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ฝ่ายวิชาการ

กองบรรณาธิการฝ่ายจัดการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิกร ยาพรม	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
นายปิติโชค จันทร์หนองไทร	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
นางนิชานันท์ บาก้า	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
นางสาวชลธิชา บัวศรี	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำกองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ชาติรูปประชีวิน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.นภพร ทศนัยนา	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.ไฉ่ออน ชินธเนศ	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตตา ภาสวะณิช	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
รองศาสตราจารย์วัฒนา สุทธิพันธุ์	มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
รองศาสตราจารย์สุนทร แม้นสงวน	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ไตรแสง	มหาวิทยาลัยรังสิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพร อุตกฤษฎ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมสิทธิ์ เกียนวัฒนา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร.ผกามาศ ชัยรัตน์	มหาวิทยาลัยพะเยา
ดร.ศักดิ์ชาย พัทธกิจวงศ์	มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต
นายชุมพล กุลเชษมานนท์	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศธร โฆสิตธรรม	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา เทียมทิพร	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ประภา อินตะหล่อ	มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย และบทความวิชาการ ในสาขาการพลศึกษา การกีฬา การสร้างเสริมสุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา การบริหารจัดการกีฬา การประกอบธุรกิจการกีฬา นันทนาการ การท่องเที่ยว การศึกษา และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ของบุคลากรมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และหน่วยงานภายนอก
2. เพื่อเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนและอ้างอิงผลงานวิชาการและผลงานวิจัยทางการพลศึกษา การกีฬา การสร้างเสริมสุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา การบริหารจัดการกีฬา การประกอบธุรกิจการกีฬา นันทนาการ การท่องเที่ยว การศึกษา และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อสร้างเครือข่ายการเผยแพร่ผลงานวิชาการและวิจัย ระหว่างสถาบันกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

นโยบายการรับบทความ

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ยินดีรับเผยแพร่บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในสาขาการพลศึกษา การกีฬา การสร้างเสริมสุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา การบริหารจัดการกีฬา การประกอบธุรกิจการกีฬา นันทนาการ การท่องเที่ยว การศึกษา และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ผลงานที่ส่งมาขอตีพิมพ์ต้องไม่เคยเผยแพร่มาก่อน และต้องไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น
2. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการรับหรือปฏิเสธบทความเข้าสู่กระบวนการประเมินคุณภาพ โดยบทความจะได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา (Peer Review) ในสาขาวิชานั้น ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน และเป็นการประเมินบทความแบบอำพรางทั้ง 2 ฝ่าย (Double - blind)
3. หากมีการตรวจพบว่า บทความมีการกระทำอันแสดงถึงการผิดจริยธรรมหรือจรรยาบรรณ ถือเป็นความรับผิดชอบของเจ้าของบทความ
4. ต้นฉบับที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารฯ ถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
5. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้กำหนดการเก็บค่าธรรมเนียมในการในการส่งบทความเพื่อพิจารณาเผยแพร่ในวารสาร ดังนี้

- ค่าสมัครสมาชิกวารสาร 1 ปี จำนวน 500 บาท (บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย)
- ค่าสมัครสมาชิกวารสาร 1 ปี จำนวน 250 บาท (บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย)
- ค่าตีพิมพ์บทความ จำนวน 3,000 บาท

โดยวารสารจะเก็บค่าธรรมเนียมหลังจากที่บทความผ่านการประเมินเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการเรียบร้อยแล้ว และวารสารขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น

6. ผู้สนใจที่ประสงค์จะส่งบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารฯ สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TNSUJournal> หรือติดต่อตามที่อยู่ กองบรรณาธิการวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ สำนักงานอธิการบดี ชั้น 3 กองส่งเสริมวิชาการ เลขที่ 333 หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท ต.หนองไม้แดง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000 โทรศัพท์ 0 3805 4217 Email: journalipe@hotmail.com

กำหนดการพิมพ์เผยแพร่

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ มีกำหนดออกปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

- ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม – เดือนเมษายน
- ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม
- ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกันยายน – เดือนธันวาคม

เจ้าของ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ



บทบรรณาธิการ

วารสารฉบับนี้ ดำเนินมาถึงปีที่ 16 ฉบับที่ 3 กองบรรณาธิการฯ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้สนับสนุนจากหลากหลายหน่วยงานที่ให้ความสนใจส่งบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารอย่างต่อเนื่อง โดยวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้จัดทำวารสารในรูปแบบออนไลน์ (e - Journal) เพื่อให้ผู้สนใจได้เข้าถึงแหล่งความรู้ได้อย่างรวดเร็ว และตอบรับการเรียนรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด

ภารกิจสำคัญของวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ คือ การเผยแพร่บทความในสาขาการพลศึกษา การกีฬา การสร้างเสริมสุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา การบริหารจัดการกีฬา การประกอบธุรกิจการกีฬา นันทนาการ การท่องเที่ยว การศึกษา และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และเป็นพื้นที่สำหรับแสดงแนวคิดของนักวิชาการอันนำไปสู่การบูรณาการเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

บรรณาธิการ

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ





สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS OF EXERCISE - INDUCED
LOW BACK PAIN IN CHINESE COLLEGE STUDENTS

Chen Chunli and Liang Fei



1

EFFECTS OF LOW INTENSITY RESISTANCE TRAINING WITH BLOOD FLOW
RESTRICTION ON ARTERIAL COMPLIANCE AND STIFFNESS INDEX:
A NARRATIVE REVIEW

Ratanyoo Longrak and Wirat Sonchan



13

ผลการใช้เครื่องฝึกการทรงตัวที่มีต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มี
อาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง

กิตติพงษ์ เพ็งศรี และอชิระ หิรัญตระกูล



23

กิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์
และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

ฉัตรตระกูล ปานอุทัย



35

ผลการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ
ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน
ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง

นรินทร์า จันทศร และธนกร แสนอุ่น

47



การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ
โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

บุญเรือน จันทระแก้ว และชนิตา ไกรเพชร

59

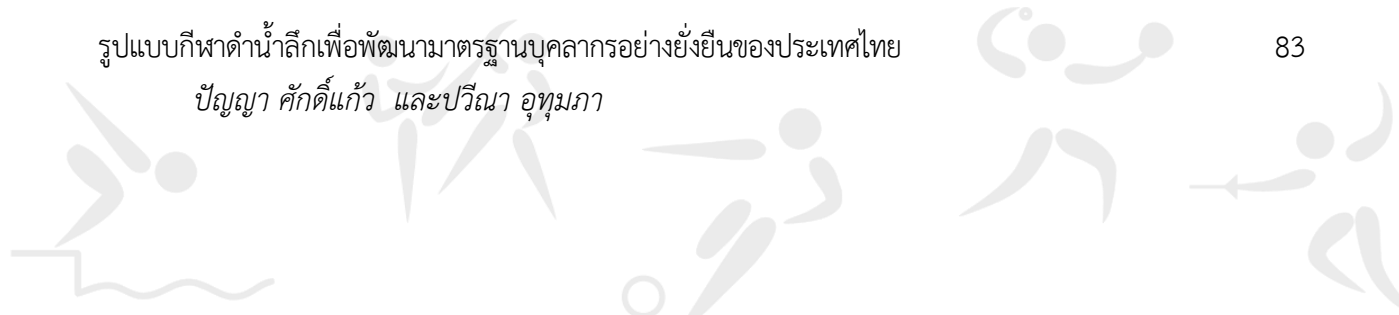
การวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการเลือกที่พักแรม
ภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่

ชนิษฐา ใจเป็ง และปานแพร เชาวนัประยูร อุดมรักษาทรัพย์

71

รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย
ปัญญา ศักดิ์แก้ว และปวีณา อุทุมภา

83





สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

- แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย 97
ไมตรี ไชยมงคล และปรีทีย์ พักเจริญ
- การยกระดับความพร้อมการฐานมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา 111
วรรณชลี โนริยา ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ ชนนานันต์ สมานิติโต
บุญญาดา ไชยราช และสุทธิณี ศรีบุรี
- ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว 123
และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ
กฤษณะ สุจาโน ศิริพร สัตยานุรักษ์ และธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
- ผลการฝึกเอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอล 135
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่
ชนิษฐา แสนศรี ศิริพร สัตยานุรักษ์ และธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
- ผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถใน 145
การวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
ช่วงอายุ 16 - 18 ปี
ชัยญา สวัสดิ์รักษ์ รายาคิต เต็งกุลสุลัยมาน และก้องเกียรติ เขยชม
- การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาร่วมกับ 155
การฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์กรรวมของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย
ฐิติวัธส์ รัตนเย็นใจ สุชนะ ดิงศภัทัย และจินตนา สรายุทธพิทักษ์
- ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ 167
ทางการเรียนและทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา
ณัฐพงศ์ เหมนาถ จินตนา สรายุทธพิทักษ์ และสรวิญญา รอดพิพัฒน์
- การวิเคราะห์เกมการแข่งขันและระดับความสำเร็จของนักกีฬาเทนนิสที่เล่นบนสนามพื้นดิน 179
ธีรพันธ์ สังข์แก้ว



สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

- ผลการใช้โปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบาย
ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่มีต่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของ
นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 191
นฤมล รอดเนียม ธเนศพล สุขสด และอนุรักษ ปักการะนัง
- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก
ของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา 203
นงนุช เดชจบ และกรัณฐรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์
- ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้
ด้วยการปฏิบัติที่มีต่อพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษา
ปียวิทย์ จันดี จินตนา สรายุทธพิทักษ์ สริญญา รอดพิพัฒน์ 213
และชวพัล โตเจริญบุดี
- ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง 225
ในบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ภัทรพล ทองนำ
- ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล 237
รุ่งรติศ แก้วเนิน และก้องเกียรติ เขยชม
- ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 247
และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา
วชิราภรณ์ นาทันใจ และสริญญา รอดพิพัฒน์
- การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬา 259
ปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา
วิรัชภัทร หนูแป้น จิตรัตดา ธรรมเทศ และสิทธิศักดิ์ บุญหาญ
- ปัจจัยที่สนใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติครั้งที่ 5 ของนักกีฬาอาวุโส 271
จังหวัดเชียงใหม่
*สุดยอด ขมสะห้าย ปรียาพัชร ใสแสง คราวุธ ไทยสงวนวรกุล
ประสิทธิ์ศิลป์ ขมสะห้าย และอภิวัฒน์ โอนสูงเนิน*



LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS OF EXERCISE - INDUCED LOW BACK PAIN IN CHINESE COLLEGE STUDENTS

Chen Chunli and Liang Fei

Shaoguan University

Abstract

The research objective was to explore the main related factors of exercise-induced low back pain. Methods: 218 college students with exercise low back pain from May 2019 to July 2022 who underwent routine physical examination every year were selected as subjects. Questionnaire survey and exercise low back pain detection methods were used. Univariate analysis were carried out to find out the factors associated with the incidence of exercise low back pain, and multi-factor comprehensive analyses were carried out to find the main risk factors of exercise -included low back pain. The results were as follows: 1) Univariate analysis showed that the factors related to the onset of exercise-induced low back pain were body weight, BMI, WHR, exercise years, exercise conditions, exercise intensity, exercise frequency, exercise style, exercise willingness and exercise injury history. 2) Logistic regression analysis was used to examine, and the final statistically significant factors such us BMI, grade, exercise intensity and sports injury history. 3) Conclusion: The Weight, WHR, exercise years, exercise conditions, exercise frequency, exercise willingness and exercise mode are correlated with the occurrence and presentation of exercise-induced low back pain.

Keywords: College Students, History of Injury, Exercise Low Back Pain, Intensity of Exercise, Logistic Regression Analysis



Introduction

Low back pain is common and difficult to recover from during exercise, which can seriously affect people's determination to exercise. Patients who have been troubled by waist problems for years believe that the root cause is most likely to be from the first exercise of low back pain, due to the long-term lack of proper treatment of the disease. Exercise is the basis of physical health, and lack of exercise is the basis of many chronic diseases in modern society (Webel, Allison, Jenkins, Trevor, Vest, & Marianne, 2019). Exercise is beneficial to human health. With the increasing number of college students participating in exercise, sports injuries may bring to them by various accidental sports which cannot be ignored. Low back pain is a very common sports injury in the process of exercise. Low Back Pain (LBP) is a painful pain located between the margin of the lower ribs and the crease of the buttocks (Kanematsu, Hanakita, Takahashi, Minami, & Tomita, 2021). It is a group of diseases with low back pain as the main symptom, including lumbar disc herniation, lumbar muscle strain, vertebral arch collapse, lumbar spondylolisthesis, lumbar small joint disorder and lumbar bone joint disease caused by exercise (Liang, & Wang, 2019). Studies have shown that the vast majority of low back pain was non-specific low back pain, which seriously affected the performance of exercise participants (Hartvigsen, Hancock, Kongsted, Louw, Ferreira, Genevay, Hoy, Karppinen, Pransky, Sieper, Smeets, Underwood, & Lancet Low Back Pain Series Working Group, 2018).

Referring to relevant literature, there are a lot of research resulted in sports low back pain in professional athletes (Zou, Guo, Wang, & Tan, 2022), and the conclusions are relatively relevant and close to reality. The lifetime prevalence of training-related chronic low back pain in professional athletes was 88.5%, 81.1% at 12 months, 68.3% at 3 months, and 49.0% at time (Luo, Chang, & Shih, 2021). Factors such as heavy training, repetitive exercise, excessive load, repetitive mechanical strain and extreme body posture may be the main reasons for the high incidence of lower back pain (Shah, Shrivastava, Kumar, & Nagi, 2022). Exercise can strengthen the muscles in certain parts of the body, improve physical performance, and enhance the function of the immune system. However, poor posture and forced movement can strain the lower waist and cause tissue damage (Steele, Bialocerkowski, & Grimmer, 2003). At the same time, muscle fatigue increases the pressure on the bones and structure of the lower waist, excessive exercise or direct impact, in the case of insufficient recovery will appear inflammation or swelling, causing pain.

By 2022, after combing the literature on related factors causing low back pain in exercisers, it was found that the conclusions drawn by predecessors and scholars were inconsistent, especially the inconclusive studies on students, which was not of value for exercise participants. In order to solve this problem, the study adopted the method of multi-factor regression analysis, included the demographic characteristics, body shape characteristics, sports characteristics and sports injury history of Chinese college students, so as to explore the influence of these factors on the incidence of exercise-induced low back pain.



Research Methodology

A total of 218 college students with exercise-induced lumbago who were admitted to XX Hospital in Guangdong Province, China from May 2019 to July 2022 were randomly selected and were willing to be investigated. Among the 218 college students who participated in this study, 126 were male and 92 were female, aged from 18 to 25 years, with an average age of (22.2 ± 3.5) years.

The patients were all from universities in Guangzhou, and they were college students. When the researcher explained the research intention to them, they agreed and cooperated with the survey and measurement data of this study. Study design requirements: The undergraduate volunteers had to undergo regular medical examinations every year. Questionnaire reliability test Retest method was used to check the reliability of the questionnaire, and 80 college students were randomly selected for two rounds of tests, with an interval of 10 days. After analyzing the data of the two surveys, the correlation coefficients were 0.93 and 0.87 respectively, indicating that the reliability of the questionnaire was good.

Investigation contents and detection indicators

The questionnaire included demographic characteristics, physical characteristics, exercise environment, exercise conditions, exercise intensity, exercise frequency, exercise mode, exercise willingness, sports injury and disease history, etc. Demographic characteristics included gender, age, major, grade, years of exercise, etc. Body shape characteristics included height, weight, waist circumference, hip circumference, waist-to-hip ratio WHR (calculated as: waist circumference/hip circumference, measured as waist circumference, hip circumference measured in centimeters, weight measured in kilograms) and Ketole index BMI (calculated as: $\text{Weight/height} \times 1000$, the weight was measured in kilograms, height was measured in centimeters), the index was also known as body mass index; Sports environment was divided into indoor environment and outdoor environment; There were three kinds of sports conditions: excellent sports facilities, average sports facilities and lack of sports facilities; Exercise intensity included large exercise load, medium exercise load or small exercise load. Exercise frequency included exercise 3 times/week and 3 times/week; There were four types of sports: physical dominant type, skill dominant type, technical mind could lead type and technical competition could lead type; Movement intention included active movement and passive movement; The history of sports injury included the history of upper limb injury, lower limb injury and body injury. Indicators of low back pain included lumbar muscle sprain or strain, lumbar disc herniation, sacroiliac joint sprain, sprain of the supraspinous ligament or interspinous ligament. The JOA low Back Pain Scale (Alkan, & Yeniehvir, 2022), created by the Japanese Orthopaedic Association, was divided into four parts: 1) Subjective symptoms: low back pain, leg pain with tingling and tingling, walking ability (9 points); 2) Clinical signs: including straight leg elevation test (including strengthening test), sensory disturbance, muscle strength, a total of 9 points; 3) The limit of daily life: including turning over before going to bed, standing, washing, forward bending, about 1 hour sitting, lifting weights, walking, a total of 14 minutes;



4) off function: a total of -6-0 points. The JOA low back Pain Scale had a total score of 29, with the highest score being 29 and the lowest score being 0. The lower the score, the more obvious the dysfunction.

Diagnostic Criteria

The current diagnostic criteria for low back pain in sports medicine were adopted :1) Medical history was collected and patients were asked about their general condition (gender, age, body mass index and mood, etc.), trauma history, past history, location nature and duration of pain, etc. 2) The injury should be carried out in the order of visual → contact → knock → joint movement → measurement → special examination → neurological function examination. 3) Radiating pain in the waist and lower limbs caused by positive chest cushion test and curvature to the affected side in scoliosis test could be judged as intra spinal canal damage; If the abdominal pad test was positive and the scoliosis test leads to pain on the healthy side and there were definite tender points, it could be judged as the soft tissue damage outside the spinal canal. If the scoliosis test bended to the affected side causing radiating pain in the lower extremity without deep lumbosacral tenderness, and the chest and abdomen pillow test were negative, the hip soft tissue injury can be determined.

Quality Control

Conduct quality control for questionnaire survey: 1) To train investigators to inquire and operate in a unified and standardized way; 2) To design the questionnaire, unify the definition of the survey items, as well as make it operable and able to be expressed objectively, quantitatively and easily; 3) From the design, questionnaire survey, analysis, summary, specific arrangements and implementation of special supervision.

Results

The research data was divided into two categories: assignment and measurement. The questionnaire data was processed by assignment method, and the survey data was processed and analyzed by SPSS 22.0. The assignment method of classification variables was shown in Table 1.



Table 1 Main research objects and assignment methods

variable	The assignment				
	0	1	2	3	4
Low back pain	no	yes	-	—	—
Gender	—	Men	Women	—	—
Age	—	<20	≥20	—	—
Professional	—	The liberal arts	Science	—	—
Grade	—	The first grade	Second Grade	The third grade	The fourth grade
Years of exercise	—	0	1 to 2	3 - 4	> 5
Sports environment	—	Indoor	Outdoor	-	—
Condition of motion	—	Good	General	The lack of	—
Intensity of exercise	—	Heavy load	Medium load	Small load	—
Frequency of motion	—	<3 times	≥3 times	-	—
Mode of exercise	—	Physical	Skill	Technical heart ability	Technical combat ability
Willingness to exercise	—	Active exercise	Passive motion	-	—
History of sports Injuries	—	Upper limb	Lower limbs	The body	—

Note: Organizing movement is active movement intention; Those who are organized to participate in sports are passive sports intentions; indicates that this item was not available. Height, weight, waist circumference, hip circumference and other body shape characteristics were measured, and the calculated results were expressed by ($\bar{x} \pm s$).

Univariate analysis of measurement data

All indicators in this part were measured values, corresponding unit measurements were used as described above, and single factor independent sample t - test was used for statistical analysis. The calculated results showed that body weight, BMI and WHR were significantly related to the incidence of low back pain ($p < 0.05$), see Table 2.

Table 2 Univariate analysis and comparison of measurement data ($\bar{x} \pm s$)

Factors	gender	Low back pain		P values
		Yes	No	
BMI		72.95±5.86	63.85±6.77	0.030
WHR		26.52±2.54	21.02±2.21	0.001
Factors		0.98±0.03	0.81±0.04	0.000

Univariate analysis of count data

The single factor Chi-square test showed that the factors affecting the incidence of exercise-induced low back pain in college students were: grade, exercise condition, exercise intensity, exercise frequency, exercise mode, exercise willingness and history of sports injury ($p < 0.05$), the results are shown in Table 3.



Table 3 Univariate analysis of count data

Factors	Low back pain		P values
	Yes	No	
Gender (1/2)	35/33	91/59	0.203
Major (1/2)	39/29	87/63	0.929
Grade (1/2/3/4)	2/2/30/33	10/21/84/35	0.001
Years of exercise (1/2/3/4)	3/3/34/28	8/19/81/42	0.116
Exercise environment (1/2)	36/37	90/55	0.070
Conditions of Movement (1/2/3)	6/27/35	27/83/40	0.001
Exercise intensity (1/2/3)	9/24/35	22/81/47	0.013
Frequency of motion (1/2)	31/37	95/55	0.014
Mode of movement (1/2/3/4)	2/4/29/33	8/19/85/38	0.007
Willingness to exercise (1/2)	30/38	96/54	0.006
History of sports injuries (1/2/3)	10/22/36	20/85/45	0.002

Note: The figures in the brackets behind each factor are independent variables. See the table for their values.

Multivariate analysis

The results of multivariate analysis showed that the factors related to the incidence of low back pain were weight, BMI, WHR, grade, exercise condition, exercise intensity, exercise frequency, exercise style, exercise willingness and sports injury history. In order to find out the main risk factors of exercise - induced low back pain in college students, the significant factors were introduced into the Logistic regression equation. The final statistically significant factors were BMI, grade, exercise intensity and sports injury history, and the results were shown in Table 4.

Table 4 Logistic regression analysis of factors related to exercise-induced low back pain in college students

Factors	β	SE	Wald values	P values
BMI	1.912	0.725	6.945	0.007
Grade	1.209	0.315	8.331	0.000
Intensity of exercise	1.427	0.069	6.322	0.000
History of sports Injuries	2.937	1.344	1.054	0.000

Note: β is the regression coefficient, SE is the regression coefficient standard error.

Discussion

Pathogenesis of exercise - induced low back pain in college students the pathogenesis theory of exercise-induced low back pain in college students was mainly based on the biomechanical changes in the tissue structure of the lower waist, problems in tissue anatomy, biochemistry, pathology and other aspects, and can lead to recurrent episodes of low back pain and difficult to cure (imhín Ansbro, Homan, Qasem, Bil, & Jobanputra, 2021). Factors influencing the occurrence of exercise-induced low back pain, such as pathological changes of



lumbar para-spinal muscles (Allison, Jenkins, Trevor, Vest, & Marianne, 2019), pathological changes of lumbar interspinous bursa (Marius, 2018), nerve conduction caused by lumbar intervertebral disc lesions (Nagata, Yamamoto, Miyoshi, Sato, Arino, & Mikami, 2016) and inflammatory transmitters (Abdelmalik, Draghic, & Ling, 2019) influence and other factors. Based on college students, this study included demographic characteristics, physical characteristics, sports characteristics and sports injury history into the study to explore the influence of these factors on the incidence of exercise-induced low back pain. Univariate analysis showed that the factors related to the incidence of exercise-induced low back pain in college students were weight, BMI, WHR, grade, exercise condition, exercise intensity, exercise frequency, exercise style, exercise willingness and sports injury history.

Influence of measurement indexes on exercise-induced low back pain. As for the metrological indicators body weight, BMI and WHR, the results of this study were consistent with the domestic and foreign literatures reviewed. High body weight could cause the biomechanical changed of lumbar spine and indirectly led to the acceleration of intervertebral disc degeneration. Overweight had been linked to an increased risk of intervertebral disc degeneration. When the body weight increased, the pressure of the intervertebral disc increases correspondingly, and the energy demand and nutrient level of the intervertebral disc also changes accordingly. Long-term overweight will lead to increased apoptosis of intervertebral disc cells, accelerated degeneration, and further led to pathological changes such as annulus fibrosis rupture (Horner, & Urban, 2001). Body mass index was a composite index of weight and height, and since weight was associated with low back pain in college students, it could be inferred that body mass index was also associated with low back pain. Studies had shown that the BMI and lumbosacral Angle of female college students with chronic low back pain were higher than those of male college students, and the lumbosacral Angle of college students with chronic low back pain also increased with the increase of BMI (Güldal Funda Nakipoğlu, Aynur Karagöz, & Ozgirgin, 2008). There was a correlation between waist-to-hip ratio and the occurrence of chronic low back pain. The main reason may be that college students with large waist circumference and fat accumulation around the waist were prone to apple-shaped obesity and increased waist load, leading to an increase in the incidence of low back pain, which gradually develops into chronic low back pain (Salas-Fraire, Rivera-Pérez, Guevara-Neri, Urrutia-García, Martínez-Gutiérrez, & Salas-Longoria, 2023).

Influence of counting indexes on exercise-induced low back pain

In the process of exercise, the large stress on the spine of college students would cause them to bend forward and extend back beyond their physiological range of motion. Moreover, the small degree of pelvic rotation and the dissonance of waist-pelvis movement increased the chance of lumbar injury. In addition, the muscles in the waist, abdomen and thighs of college students exercising were obviously asymmetrical, which might also be an important cause of waist injury. Some studies also showed that exercise-induced low back



pain had statistically significant differences with body mass index, working posture, exercise intensity, average daily working time, vibration operation and weekly exercise times ($P < 0.05$) (Wang, Chen, & Zhang, 2022). The results of this study on the movement mode, intensity and frequency of counting indicators were consistent with the domestic and foreign literatures. About the influence of college students' grade, exercise condition, exercise willingness and sports injury history on exercise-induced low back pain, there were few literatures at home and abroad. The results showed that the grade of college students, exercise conditions and sports injury history were related to exercise-induced low back pain in college students, which was the innovation of this study and provided the basis for subsequent research.

Skill, environment and other factors on exercise-induced low back pain

The study found that senior college students experienced fewer injuries and fewer cases of exercise-related low back pain as their proficiency in motor skills increased. Whether the environment of sports facilities was good or not had a great relationship with the occurrence of sports injuries. According to the research results, the poor sports facilities in universities were the important cause of exercise-induced low back pain in college students. During the questionnaire survey, most of the subjects with low back pain believed that the unhealed injury resulted in technical deformation and improper exertion were the key factors for low back pain. The willingness of college students to exercise was related to the state of exercise. Poor state of exercise was prone to uncoordinated movements, and wrong movements were naturally prone to injury.

To sum up, there were few researches on the influencing factors of exercise - induced low back pain among ordinary exercise-related participants, especially Chinese college students, a key exercise-related population. Through single factor analysis, in order to find out the main risk factors of exercise-induced low back pain in college students, meaningful factors were introduced into the Logistic regression equation. The final statistically significant factors were BMI, grade level, exercise intensity, and history of sports injuries. Among the morbidity factors included in this study, the main factors affecting the incidence of exercise-induced low back pain in college students were BMI, grade, exercise intensity and history of sports injury, while the secondary factors are weight, WHR, exercise years, exercise conditions, exercise frequency, exercise willingness and exercise mode.

Research Limitations

The limitations of this study were mainly reflected in the following aspects: (1) The subjects included in this study were mainly from outpatients of college students, rather than the sample survey of college students, so the representativeness of the samples had a certain impact on the research results, and the study sample size was still small, which may affect the statistical analysis and the comprehensive interpretation of the results. (2) The included subjects come from southern China where the air humidity was high and the climate was hot. The regional particularity of such subjects also affects the universality of the research results.



(3) Because the questionnaire used to collect data did not include the pathological diseases of the corresponding parts of the waist and the history of lumbar surgery in the investigation and research items, the objectivity of the research information was affected to some extent.

Conclusion

(1) Factors related to the incidence of exercise-induced low back pain in college students: there were 10 measurement and counting indicators.

(2) The main risk factors of exercise - induced low back pain in college students were BMI, grade, exercise intensity and history of sports injury.

(3) The main risk factors of exercise-induced low back pain in college students were analyzed to provide a reference for reducing low back pain in exercise-related groups.

Acknowledgement

Thanks to the professors of Bangkokthongburi University, Prof. Prakit, the Dean of the Faculty Sport of Science and technology, Prof. Thawatchai Kanchanathaweekul, Prof. Chanchai Siriphan and special thanks to my PHD classmate, Sudyod Chomsahai. The profound knowledge, rigorous academic attitude and approachable style of the professors influenced me and gave me the courage to do research.

Appendix

Fund Projects: 1) Higher Education Reform Project of Guangdong Province, China (Project Name: Research on the Curriculum reform Model of Physical Education and Health Care with the characteristics of New Normal Education and serving Society). Project No.202129. Project leader, Liang Fei. 2) Characteristic Innovation Project of Colleges and Universities in Guangdong Province (Project Name, Research on risk assessment and Early warning system of Sudden Athletic death of College Students - Based on in - depth investigation of sudden athletic death cases of college students in China in the past 10 years. Project No. 2021WTSCX087. Project leader, Liang Fei).

References

- Abdelmalik, P. A., Draghic, N., & Ling, G. (2019). Management of moderate and severe traumatic brain injury. *Transfusion*, 59, 1529 - 1538.
- Alkan, H., & Yeniehir, S. (2022). Investigation of factors associated with pain intensity in office workers with non - specific low back pain. *Pain management nursing. Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 23(6), 819 - 825.
- Allison, R. W., Trevor, J., Marianne, V., Vitor, H. F. O., Chris, T. L., Jintao, L., Jackson C., Abdus, S., Richard, J. (2019). Cardiorespiratory fitness is associated with inflammation and physical activity in HIV plus adults. *AIDS*, 33(6), 1023 - 1030.
- Güldal, F. N., Aynur, K., & Ozgirgin, N. (2008). The biomechanics of the lumbosacral region in acute and chronic low back pain patients. *Pain Physician*, 11(4), 505 - 511.



- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., Underwood, M., & Lancet Low Back Pain Series Working Group. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*, 391(10137), 2356-2367.
- Horner, H. A., & Urban, J. P. (2001). Volvo award winner in basic science studies: Effect of nutrient supply on the viability of cells from the nucleus pulposus of the intervertebral disc. *Spine*, 26(23), 2543 - 2549.
- Imh n, A., Homan, T., Qasem, J., Bil, K., & Jobanputra, K. (2021). MSF experiences of providing multidisciplinary primary level NCD care for Syrian refugees and the host population in Jordan, an implementation study guided by the RE-AIM framework. *BMC Health Services Research*, 21(1).
- Kanematsu, R., Hanakita, J., Takahashi, T., Minami, M., Miyasaka, K., Shimauchi - Ohtaki, H., & Tomita, Y. (2021). Severe low back pain with mild leg symptoms due to lumbar spine stenosis. *British Journal of Neurosurgery*, 38(1), 35 – 38.
- Liang, F., & Wang, S.T. (2019). Observation on the treatment of exercise training low back pain by oblique acupuncture of Huatao Jiaji point. *Journal of Guangzhou Institute of Physical Education*, 39, 111 - 114.
- Luo, G., Chang, C., & Shih, Y. (2021). The effects of muscle fatigue on scapulothoracic joint position sense and neuromuscular performance. *Musculoskeletal Science & Practice*, 56, 102 - 461.
- Marius, G. (2018). Progress in understanding the mechanism of CrVI removal in Fe0-Based filtration systems. *Water*, 10(5).
- Nagata, K., Yamamoto, S., Miyoshi, K., Sato, M., Arino, Y., & Mikami, Y. (2016). A Diagnostic Algorithm for Eosinophilic Granulomatosis with Polyangiitis Initially Diagnosed as Lumbar Disc Hernia or Lumbar Spinal Stenosis, Personal Experience and Review of the Literature. *Acta Med. Okayama*, 70, 261-268.
- Salas-Fraire, O., Juan Antonio. Rivera-Pérez, Guevara-Neri, N. P., Krystle.Urrutia-García, Oscar A. Martínez-Gutiérrez, & Salas-Longoria, K., et al. (2023). Efficacy of whole-body cryotherapy in the treatment of chronic low back pain, quasi-experimental study. *Journal of Orthopedic Science, Journal of the Japanese Orthopedic Association*, 28(1), 112 - 116.
- Shah, N., Shrivastava, M., Kumar, S., & Nagi, R. S. (2022). Supervised, individualised exercise reduces fatigue and improves strength and quality of life more than unsupervised home exercise in people with chronic Guillain - barré syndrome, a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 68(2), 123 - 129.
- Steele, E., Bialocerkowski, A., & Grimmer, K. (2003). The postural effects of load carriage on young people – a systematic review. *Bmc Musculoskelet Disord*, 4(1), 1 - 7.
- Wang, J. Q., Chen, T., & Zhang, X. (2022). Risk factors for nonspecific low back pain in a young population. *Journal of Medical Research*, 51, 800 - 882.



- Webel, Allison, R., Jenkins, Trevor, Vest, & Marianne, et al. (2019). Cardiorespiratory fitness is associated with inflammation and physical activity in HIV plus adults. *AIDS*, 33(6), 1023 - 1030.
- Zou, R. Q., Guo, L., Wang, D. A., & Tan, Z. Z. (2022). Efficacy of exercise therapy combined with pulsed short wave in treatment of chronic low back pain in athletes. *Chinese Clinical Research*, 35, 819 - 827.

Received: 2023, March 2

Revised: 2023, July 7

Accepted: 2023, July 21





EFFECTS OF LOW INTENSITY RESISTANCE TRAINING WITH BLOOD FLOW RESTRICTION ON ARTERIAL COMPLIANCE AND STIFFNESS INDEX: A NARRATIVE REVIEW

Ratanyoo Longrak and Wirat Sonchan

Faculty of Sport Science, Burapha University

Abstract

The popularity of resistance training has reached new heights in today's sporting society. It's a well-established and effective practice among various practitioners, including sports scientists, coaches, and medical professionals. Among the available techniques, low-intensity resistance training with blood flow restriction (BFR) is particularly popular, as it offers an alternative to the traditional high-intensity approach. With its many advantages, such as not requiring high-intensity, BFR has picked the interest of practitioners seeking new training methods. This narrative review aimed 1) to increase awareness about the vascular physiological response to BFR training, 2) to compare the effects of training in term of arterial compliance and stiffness between traditional moderate-to-high-intensity resistance training and low-intensity resistance training with BFR from previous studies. Specifically, it examines whether low-intensity resistance training with blood flow restriction produced different vascular function responses, and 3) to provide information for decision-making regarding the use of BFR for individuals who are interested in practicing. The reviewed data was gathered from the previous controlled trial studies based on the literature search in PubMed. The findings indicated a noticeable change in arterial compliance and stiffness subsequent to periods of resistance training using a low-intensity approach with BFR protocol. However, this change was observed to differ from the effects commonly observed in traditional resistance training involving moderate-to-high-intensity protocols. The comparative review provided the insight that arterial compliance was either improved or maintained followed the training protocol of low-intensity resistance training with BFR while high-intensity resistance training could potentially increase arterial stiffness after training instead. Practitioners of low-intensity resistance training with BFR should consider using low training volume (e.g. not train to failure) and low-intensity (e.g. 30 - 50%1RM) as a safe training alternative of high-intensity resistance training regardless of the age of trainee.

Keywords: Blood flow restriction, Arterial compliance, Arterial Stiffness



Introduction

Since its introduction in the late 1990s (Wortman, Fahs, Rossow & Loenneke, 2021), the **Blood Flow Restriction (BFR)** technique has become overwhelmingly popular. Numerous resistance training (RT) studies have utilized its benefits, allowing low-intensity (30 – 50 % 1RM) training for a variety of purposes, including athletic performance (Wortman et al., 2021), rehabilitation (Killinger, Zaleski, Ebben & Brown, 2019), muscular strength (Lopes, Libardi, Tomeleri, Cavaglieri, Deminice & Damas, 2022), and particularly, as of interest in this study, muscular hypertrophy (May, Carey, Lovalekar & Gerhart, 2022). However, regardless of the application purpose, whether using clinical pneumatic cuffs or practical elastic wraps, BFR equipment must be applied tightly enough to partially restrict arterial inflow and successfully occlude venous outflow (Rolnick & Schoenfeld, 2020). As a result, concerns about physiological responses and risks from BFR application, particularly central cardiovascular responses and vascular functions, have been raised.

In a review of previous studies, researchers conducted a national survey in Japan on the use of **BFR** technique in over 105 facilities where BFR training had been adopted for more than five years (Nakajima, Kurano, Iida, Takano & Oonuma, 2006). They found that at that time 12,642 people, 45.4% male and 54.6% female, had utilized BFR training, and the incidence of **cardiovascular side effects** was surprisingly low with reported side effects of venous thrombus, pulmonary embolism, and rhabdomyolysis at only 0.055%, 0.008%, and 0.008%, respectively (Nakajima et al., 2006). Moreover, in most of the facilities, subjects had done the BFR technique for around 5 - 30 minutes each time. The safety of the application of BFR was not only a concern for normal, healthy adult populations, but also for older populations. In a recent updated meta-analysis that included 12 BFR studies in participants aged over 50 years of any gender for a total of 378 subjects, they found that **low-intensity (20 – 45 % 1RM)** RT with BFR did not result in higher acute hemodynamic responses such as heart rate and blood pressure than **high-intensity RT (> 65 % 1RM)** in this population (Zhang, Chen, Tan, Zhou & Lai, 2022).

However, despite some promising studies suggesting that low-intensity RT with BFR was safe, it was crucial for practitioners and researchers to fully understand the effects of its application. The primary objective of this narrative review aimed to comprehensively examine the potential safety concerns of BFR low-intensity RT, emphasizing the importance of practitioners being fully aware of the vascular function responses, focusing on previous studies measuring arterial compliance and stiffness.

Materials and methods

The present manuscript reviewed the current body of evidence that examined the effect of low-intensity resistance training with blood flow restriction on arterial compliance and arterial stiffness index. The search for articles was carried out using the databases – Pubmed and GoogleSE. The descriptors used as search term were: “Resistance training” OR “Weight training” AND “Blood flow restriction” OR “BFR” AND “Arterial compliance” OR “Arterial stiffness”. Only ten articles that had involved measuring arterial compliance and stiffness as a result of resistance training were selected.



Arterial compliance and stiffness

By definitions, the arterial compliance is a biomechanical characteristic of the arterial wall that measures its ability to expand and increase in volume (Papaioannou, Karatzis, Stamatelopoulos & Zampelas, 2014), while the arterial stiffness refers to the rigidity of the arterial wall (Cheung, et al., 2010). Several studies have demonstrated that arterial compliance decreases with age, including one that found a significant age - related increase in central arterial stiffness among sedentary healthy females (Tanaka, Dinunno. Monahan, Clevenger, DeSouza & Seals, 1998). Moreover, over past 30 years, multiple studies have proposed that the increase in arterial stiffness or decrease in arterial compliance can be potential risk factors for cardiovascular disease (Arnett, Evans, Riley & Barnes, 1994; Hodes, Lakatta, McNeil, & Jinagouda, 1995; Mattace - Raso et al., 2006).

Considering the application of BFR, numerous studies have investigated its effects on training, arterial compliance, and stiffness. Early research studied the impact of BFR RT on arterial compliance (Kim, Kim, Koo & Kang, 2009), with a group of 30 healthy men aged between 18 - 35 participating in the experiment. The training groups included low-intensity BFR RT 20%1RM, high - intensity RT 80%1RM, and BFR only with no training, with both training groups exercising around 20 - 30 minutes per day, three days a week, for three weeks. The exercises consisted of 2 sets of 10 reps of leg press, knee extension, and knee flexion. While the percent changes in arterial compliance and cardiovascular variables after training were not significantly different among the groups, the in - depth analysis revealed that BFR RT increased the large arterial compliance index by an average of 17.9%, while the traditional high load RT showed a slight increase of only 1.4%. Conversely, the BFR RT group showed an increase of 1.4% in small arterial compliance index, while the traditional high load RT group experienced a decrease of 6.41 % (Kim et al., 2009). Previous studies also found that high - intensity RT could reduce arterial compliance after training, such as Miyachi, Donato, Yamamoto, Takahashi and Gates (2004) and Collier et al. (2008). However, Kim et al. (2009) concluded in their study that both large and small arterial compliance were not significantly negatively affected by either BFR or traditional high-intensity RT based on statistical difference. Another study by Tagawa, Ikegawa, Kamijo and Fujita (2018) demonstrated that high - load 75%1RM RT for 5 sets of 10 repetitions, 3 times per week, significantly decreased arterial compliance measured by carotid artery echography by around 13 % after 4 weeks of biceps curl due to the increase in local vasoconstrictive peptide, Endothelin - 1 (ET - 1) around the vessels, which could contribute to the increase in arterial stiffness in the long term.

Until now, two meta-analyses have been mostly cited regarding the effect of RT (RT) on arterial stiffness in healthy individuals (Miyachi, 2013; Ceciliato et al., 2020). The first meta - analysis consisted of eight randomized controlled trials involving 193 subjects, and the results showed that high-intensity RT was significantly associated with an 11.6 % increase in stiffness (Miyachi, 2013). It's worth noting that the high-intensity RT in this study had a cut - off point of intensity at around 80 %, and thus cannot be generalized to lower intensity or BFR RT, since no association was found between an increase in stiffness and moderate intensity in this study. A recent meta - analysis was conducted on the effect of RT on arterial stiffness (Ceciliato et al., 2020).



The study included 10 trials with 310 subjects, and the results showed that RT did not affect arterial stiffness in healthy subjects. However, it's important to mention that the data used in this study included various RT intensities ranging from 20 % to 90 % 1RM, and they were not stratified by intensity when analyzed, as in the previous meta-analysis (Miyachi et al., 2013). Consequently, the researchers reported very high heterogeneity of the data ($I^2 = 91\%$; $p < 0.01$) (Ceciliato et al., 2020). Therefore, the results should be interpreted with caution, and it cannot be concluded that RT does not affect vascular function.

In a study conducted by Fahs, Heffernan, Ranadive, Wiksten, Henning and Fernhall (2011), the acute vascular responses to RT at different training intensities were examined in 11 young male subjects with an average age of 25 years. This study was the first of its kind to investigate the acute effect of BFR on RT. The study utilized a randomized cross - over design and the RT regimens included high-intensity at 70%1RM for 3 sets of 10 repetitions, low-intensity with and without BFR at 20%1RM for 1 set of 30 repetitions and 3 sets of 15 repetitions. The total time for each session was around 18 minutes for 4 exercises. The results showed no significant difference in systolic and diastolic blood pressure from pre-training to 15 - and 45 - minutes post - training. However, the large artery elasticity index increased at 15 minutes post - training and returned to baseline after 45 minutes post - training in all groups. The researcher concluded that both traditional high and low load, either with or without BFR, resulted in similar acute post-exercise increases in large arterial compliance.

It's noteworthy that the acute increase in arterial compliance from high - intensity training in Fahs' study (2011) was in contrast with previous studies (Miyachi et al., 2004; Tagawa et al., 2018) that showed traditional high - load RT reduced arterial compliance in chronic adaptation, highlighting the importance of considering the time course of measurement when investigating arterial compliance. A year later, Fahs, Rossow, Seo, Loenneke, Sherk, Kim and Bemben (2012) compared the vascular response effects of low - load BFR, moderate load, high load RT, and a control group using a randomized controlled trial design. The study included 41 healthy young men with an average age of 21 years who performed knee extension and knee flexion exercises 3 times per week for 6 weeks. The high load group performed 3 sets of 10 repetitions at 70%1RM, the moderate load group performed 3 sets of 15 repetitions at 45%1RM, and the low load BFR group performed 1 set of 30 repetitions and 3 sets of 15 repetitions at 30%1RM. The results showed no significant difference from pre to post in large artery elasticity index and small artery elasticity index in all groups. The researcher concluded that when measured in the chronic state, none of the RT regimens in this study negatively affected arterial compliance.

Later, Yasuda, Fukumura, Fukuda, Iida, Imuta, Sato and Nakajima (2014) conducted a study to investigate the impact of RT with BFR on arterial stiffness in older adults, as this population had not been previously examined. The study recruited 21 healthy participants, aged 61 - 84 years, to perform leg press and knee extension exercises using BFR at 20 - 30 % of their one-repetition maximum (1RM) for 4 sets of 75 repetitions with 30 seconds rest between sets, twice per week. The results indicated that arterial stiffness remained stable (90 to 91 m /



sec) in these participants after 12 weeks of training. Yasuda's findings were similar to those found in younger participants, with arterial compliance likely to be maintained or unaffected when training at low-intensity with BFR. Similarly, further study by Ozaki, Loenneke, Thiebaud, Abe and Bemben (2013) investigating the effects of both high and low-intensity BFR RT in 19 young men. Participants performed flat bench press exercises at 75%1RM for 3 sets of 10 repetitions and at 30%1RM for 4 sets of 75 repetitions, respectively, three times per week for six weeks. The results showed no change in resting carotid systolic arterial pressure or brachial systolic arterial pressure in either group from pre to post. However, carotid arterial compliance significantly decreased in the high-intensity group training at 75%1RM (from 0.14 to 0.11 mm² / mmHg), while it slightly increased in the low-intensity BFR RT group at 30%1RM (from 0.15 to 0.17 mm² / mmHg). The study suggests that the decrease in central arterial compliance was associated with elevations of systolic arterial pressure during the training session, with systolic arterial pressure reaching over 188mmHg in the high-intensity RT group while just 160 mmHg in the low-intensity BFR RT group. Therefore, irrespective of age, the magnitude of changes in blood pressure responses during a workout may be the true influencing factor for RT-induced decreases in arterial compliance, as increases in systolic blood pressure up to 190 mmHg during an exercise session may produce an unfavorable effect on arterial compliance in the high-intensity group.

A more recent study conducted by Yan et al. (2018) investigated the potential benefits of low-intensity RT on arterial compliance in a cohort of 24 healthy men. The participants underwent training sessions consisting of 5 bouts of 1 minute of elbow flexion exercise at 30%1RM with BFR, 5 times per week. Results revealed a significant chronic adaptation of increased aortic arterial compliance ($p < 0.05$) and a decrease in systolic blood pressure at rest after 8 weeks of training. BFR RT also showed a positive influence on cardiac pump function, resulting in an increase in ejection fraction, fractional shortening, and stroke volume. In another study, 11 middle - aged men and 5 women aged 40 - 64 years participated in a 6-week low - intensity knee extension exercise intervention to investigate the effect on calf venous compliance (Fahs et al., 2014). Each limb was subjected to a different condition, with one limb being occluded with a restriction cuff and the other free-flow. Despite differences in total training volume (BFR 8,429 kg vs. free - flow 13,171 kg), both groups showed no significant



Table 1. Effect of blood flow restriction resistance training on arterial compliance and stiffness

Study	Duration	Subject	Intensity	Training intervention	Exercise	Primary outcome
Kim et al., 2009	3 weeks	30 Healthy men	20%1RM 80%1RM	Low-intensity BFR RT High-intensity RT	Leg press Knee extension Knee flexion	Large arterial compliance index increased 17.9% in BFR Low-intensity BFR RT, 1.4% in High-intensity Small arterial compliance index increased 1.4 % in BFR Low-intensity BFR RT, decreased 6.4% in High-intensity
Miyachi et al., 2004	16 weeks	28 healthy men	80%1RM	High-intensity RT	Leg extension Seated chest press Leg curls Lateral row Squat Sit - ups	Central arterial compliance decreased 19% Arterial stiffness increased 21%
Collier et al., 2008	4 weeks	30 pre - hypertensive men and women	65%1RM	High-intensity RT	Leg press Chest press Leg extension Lat pulldown Leg curls Shoulder press Bicep curl and triceps press Abdominal crunch	Central arterial stiffness increased 14.5% Peripheral muscular arterial stiffness increased 8.7%
Tagawa et al., 2018	4 weeks	14 healthy men	75%1RM	High-intensity RT	Biceps curl	The carotid arterial compliance decreased by 13%
Fahs et al., 2011	Acute effect	11 young healthy men	20%1RM 20%1RM 70%1RM	Low-intensity BFR RT Low-intensity RT High-intensity RT	Supine leg press Seated knee flexion Seated knee extension Seated plantar flexion	Both traditional high load and low load either with or without BFR resulted in similar acute post - exercise increases in large arterial compliance



Study	Duration	Subject	Intensity	Training intervention	Exercise	Primary outcome
Fahs et al., 2012	6 weeks	41 healthy young men	30%1RM 45%1RM 70%1RM	Low-intensity BFR RT Moderate intensity RT High-intensity RT	Knee extension Knee flexion	There was no significant difference from pre to post in large artery elasticity index and small artery elasticity index
Yasuda et al., 2014	12 weeks	21 healthy elder men and women	20 - 30%1RM	Low-intensity BFR RT	Leg press Knee extension	The arterial stiffness was maintained
Ozaki et al., 2013	6 weeks	19 young healthy men	30%1RM 75%1RM	Low-intensity BFR RT High-intensity RT	Flat bench press	The carotid arterial compliance was significantly decreased (27 %) in high-intensity RT and slightly increased (13%) in low-intensity BFR RT
Yan et al., 2018	8 weeks	24 healthy men	30%1RM	Low-intensity BFR RT	Elbow flexion	There is the significant increase in aortic arterial compliance
Fahs et al., 2014	6 weeks	11 middle-age men and 5 women	30%1RM 30%1RM	Low-intensity BFR RT Low-intensity	Unilateral knee extension	The calf venous compliance of both groups did not change significantly from pre to post intervention

changes in calf venous compliance from pre - to post - intervention (BFR 0.0391 to 0.0371, free - flow 0.0362 to 0.0362). This finding contradicts a previous study (Iida et al., 2011), which reported increased venous compliance in older participants after 6 weeks of walking with BFR. The difference in training protocol and duration of applied BFR may account for these results, with the previous study using walking with a BFR duration of 20 minutes per session, 5 days per week (total 100 minutes per week), while the present study used knee extension RT lasting only 3.5 - 7.5 minutes per session (7 - 15 minutes per week), which may have been too short or insufficient to induce positive changes in venous compliance.

According to the evidence presented in Table 1, the data from six chronic studies indicates that low-intensity RT with BFR in healthy individuals, regardless of age, is likely to increase or maintain vascular compliance when measured indirectly through large and small arterial compliance / elasticity index, central arterial compliance, or venous compliance, unlike



high-intensity RT. Further research is needed to explore more complex variables such as contraction mode, occlusion time, and other training modalities

Conclusion and practical application

From ten literature reviews, it has been fairly well-documented that low-intensity BFR RT can produce the very satisfying results when considering how low the intensity is. A review of total 7 studies investigating the effects of low-intensity RT with BFR showed that 4 studies (Kim et al., 2009; Fahs et al., 2011; Ozaki et al., 2013; Yan et al., 2018) reported the increase in compliance after training, while 3 of 7 studies (Fahs et al., 2012; Yasuda et al., 2014; Fahs et al., 2014) reported the maintenance of arterial compliance index. As compared to high-intensity protocol that might pose some effects on arterial compliance (Kim et al., 2009; Ozaki et al., 2013), low-intensity RT can be the alternative to high-intensity RT either for young or older participants. However, the side effect on vascular functions should always be one of the main concerns of every practitioner of BFR. From comparing available evidence, it seemed that the effect of low-intensity RT with BFR on arterial compliance and stiffness would be beneficial or at least maintained. The vascular response from high-intensity RT was prone to be more detrimental than low-intensity protocol. Factors such as intensity and volume were the main variables to be concerned when programmed. Practitioners should concern using low volume (e.g., not training to failure) and low to moderate intensity (e.g., 30 - 50%1RM) with BFR RT protocol as it was recognized as a safe training alternative for most practitioners regardless of the age and not be detrimental to vascular functions.

References

- Arnett, D. K., Evans, G. W., Riley, W. A., & Barnes, R. W. (1994). Arterial stiffness: A new cardiovascular risk factor. *American Journal of Epidemiology*, 140(8), 669 - 682.
- Ceciliato, J., Ritti - Dias, R. M., Neves, M. F., Sá, C. A., Gobbo, L. A., Schoenfeld, B. J., & Bottaro, M. (2020). Effect of resistance training on arterial stiffness in healthy subjects: A systematic review and meta - analysis. *Current Hypertension Reports*, 22(51), 1-8.
- Cheung, Y. F., Anderson, R. H., Baker, E. J., Penny, D. J., Redington, A. N., Rigby, M. L., Wernovsky, G., et al. (2010). CHAPTER 6 - Systemic circulation. In R. G. Keane & R. N. Fenton (Eds.), *Paediatric cardiology* (3rd ed.). (pp. 91-116). Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Collier, S. R., Kanaley, J. A., Carhart, R., Jr, Frechette, V., Tobin, M. M., Hall, A. K., Luckenbaugh, A. N., & Fernhall, B. (2008). Effect of 4 weeks of aerobic or resistance exercise training on arterial stiffness, blood flow and blood pressure in pre - and stage - 1 hypertensives. *Journal of Human Hypertension*, 22(10), 678 - 686.
- Fahs, C. A., Heffernan, K. S., Ranadive, S., Wiksten, J. P., Henning, A. L., & Fernhall, B. (2011). Effect of different types of resistance exercise on arterial compliance and calf blood flow. *European Journal of Applied Physiology*, 111(12), 2969 - 2975.



- Fahs, C. A., Rossow, L. M., Loenneke, J. P., Thiebaud, R. S., & Kim, D. (2014). Vascular adaptations to low - load resistance training with and without blood flow restriction. *European Journal of Applied Physiology*, 114(4), 715 - 724.
- Fahs, C. A., Rossow, L. M., Seo, D. I., Loenneke, J. P., Sherk, V. D., Kim, E., & Bemben, D. A. (2012). Effect of different types of lower body resistance training on arterial compliance and calf blood flow. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 32(1), 45 - 51.
- Hodes, R. J., Lakatta, E. G., McNeil, C. T., & Jinagouda, S. D. (1995). Another modifiable risk factor for cardiovascular disease? Some evidence points to arterial stiffness. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43(5), 581 - 582.
- Iida, H., Kurano, M., Takano, H., Kubota, N., Morita, T., Meguro, K., Sato, Y., Abe, T., & Yamazaki, Y. (2011). Effects of walking with blood flow restriction on limb venous compliance in elderly subjects. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 31(6), 472 - 476.
- Killinger, B., Zaleski, A. L., Ebben, W. P., & Brown, L. E. (2019). The effects of blood flow restriction on muscle activation and hypoxia in individuals with chronic ankle instability. *Journal of Sport Rehabilitation*, 29(5), 633 - 639.
- Kim, S. J., Kim, E. J., Koo, J. Y., & Kang, S. J. (2009). Effects of short - term, low - intensity resistance training with vascular restriction on arterial compliance in untrained young men. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 5(1), 1 - 8.
- Lopes, K. G., Libardi, C. A., Tomeleri, C. M., Cavaglieri, C. R., Deminice, R., & Damas, F. (2022). Exercise with blood flow restriction improves muscle strength and mass while preserving the vascular and microvascular function and structure of older adults. *Clinical Hemorheology and Microcirculation*, 82(1), 13 - 26.
- Mattace - Raso, F. U. S., van der Cammen, T. J. M., Hofman, A., van Popele, N. M., Bos, M. L., Schalekamp, M. A. D. H., Asmar, R., Reneman, R. S., & Hoeks, A. P. G. (2006). Arterial stiffness and risk of coronary heart disease and stroke: The Rotterdam Study. *Circulation*, 113(5), 657 - 663.
- May, A. K., Carey, C. C., Lovalekar, M. T., & Gerhart, H. D. (2022). Muscle Adaptations to Heavy - Load and Blood Flow Restriction Resistance Training Methods. *Frontiers in Physiology*, 13, 837697.
- Miyachi, M. (2013). Effects of resistance training on arterial stiffness: A meta - analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 47(6), 393 - 396.
- Miyachi, M., Donato, A. J., Yamamoto, K., Takahashi, K., & Gates, P. E. (2004). Unfavorable effects of resistance training on central arterial compliance: A randomized intervention study. *Circulation*, 110(18), 2858 - 2863.
- Nakajima, T., Kurano, M., Iida, H., Takano, H., & Oonuma, H. (2006). Use and safety of KAATSU training: Results of a national survey. *International Journal of KAATSU Training Research*, 2(1), 5 - 13.
- Ozaki, H., Loenneke, J. P., Thiebaud, R. S., Abe, T., & Bemben, M. G. (2013). Effects of high - intensity and blood flow - restricted low-intensity resistance training on carotid arterial compliance:



- Role of blood pressure during training sessions. *European Journal of Applied Physiology*, 113(1), 167 - 174.
- Papaioannou, T. G., Karatzis, E., Stamatelopoulos, K. S., & Zampelas, A. (2014). Total arterial compliance estimated by a novel method and all-cause mortality in the elderly: The PROTEGER study. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 36(3), 9661.
- Rolnick, N. D., & Schoenfeld, B. J. (2020). Blood flow restriction training and the physique athlete: A practical research-based guide to maximizing muscle size. *Strength and Conditioning Journal*, 42(5), 22-36.
- Tagawa, K., Ikegawa, S., Kamijo, Y. I., & Fujita, S. (2018). Effects of resistance training on arterial compliance and plasma endothelin-1 levels in healthy men. *Physiological Research*, 67(Suppl 1), S155 - S166.
- Tanaka, H., Dinunno, F. A., Monahan, K. D., Clevenger, C. M., DeSouza, C. A., & Seals, D. R. (1998). Absence of age-related increase in central arterial stiffness in physically active women. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 18(1), 127 - 132.
- Wortman, R. J., Fahs, C. A., Rossow, L. M., & Loenneke, J. P. (2021). Blood Flow Restriction Training for Athletes: A Systematic Review. *The American Journal of Sports Medicine*, 49(7), 1938 - 1944.
- Yan, Z., Chen, Y., Zhang, L., Liu, X., Li, T., & Ma, Q. (2018). Effect of cardiovascular function to resistance exercise training with blood flow restriction. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 61, e21029.
- Yasuda, T., Fukumura, K., Fukuda, T., Iida, H., Imuta, H., Sato, Y., & Nakajima, T. (2014). Muscle size and arterial stiffness after blood flow - restricted low - intensity resistance training in older adults. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(5), 799 - 806.
- Zhang, T., Chen, Y., Tan, L., Zhou, Q., & Lai, X. (2022). Effects of low - load blood flow restriction training on hemodynamic responses and vascular function in older adults: A meta - analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6750.

Received: 2023, February, 13

Revised: 2023, December 5

Accepted: 2023, December 8



ผลการใช้เครื่องฝึกการทรงตัวที่มีต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มี อาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง

กิตติพงษ์ เพ็งศรี และอชิระ หิรัญตระกูล

คณะบัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เครื่องฝึกการทรงตัวที่มีผลต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการคัดกรองการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง จำนวน 14 คน ทำการฝึกด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบความมั่นคงของข้อเท้าด้วยการทดสอบความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวและการทดสอบการทรงตัว นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีการของ LSD กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า การก้าวไปข้างหน้า (Anterior) การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การทรงตัว ระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า แบบลืมตา (Open eye) และแบบหลับตา (Closed eye) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: เครื่องฝึกการทรงตัว; ความมั่นคงของข้อเท้า; การบาดเจ็บข้อเท้า



EFFECT OF BALANCE BOARD TRAINING ON ANKLE STABILITY IN CHRONIC ANKLE SPRAIN ATHLETES

Kittipong Pengsri and Ashira Hiruntrakul

Graduate School Exercise and Sport Science Khon Kaen University

Abstract

This research investigates the effects of balance board training on ankle stability among athletes with chronic ankle sprains. Fourteen athletes from a university in Mahasarakham province participated in the study, engaging in balance board training three days a week for eight weeks. Ankle stability was assessed using the star excursion balance test and balance test before training, and after training weeks 4 and 8. Data analysis included means, standard deviations, one-way analysis of variance with repeated measures, and multiple comparisons using LSD's method, with an alpha level set at $p < .05$.

Results

1. Ability to balance while moving. Between before training and after training weeks 4 and 8, it was found that stepping forward (Anterior) and stepping behind to the inside. (Posterolateral) and stepping outward from the back. (Posteromedial) are significantly different at the .05 level.

2. Balance between before training and after training weeks 4 and 8 found that the open eyes and closed eyes were significantly different at the .05 level.

Keywords: Balance board training, Ankle stability, Ankle sprain

บทนำ

ปัจจุบันความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาส่งผลให้นักกีฬาประเภทต่าง ๆ สามารถเพิ่มสมรรถภาพของแต่ละบุคคล ส่งผลให้นักกีฬาแสดงศักยภาพในการเล่นกีฬาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งเห็นได้จากการแข่งขันกีฬามีการทำลายสถิติมาโดยตลอด อย่างไรก็ตามการเล่นกีฬาทุกชนิดก็มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บขึ้นได้ตลอดเวลาข้อเท้าพลิกก็เป็นหนึ่งในการบาดเจ็บที่พบบ่อยในการเล่นกีฬา (Maffulli, & Ferran, 2008) ข้อเท้าพลิกที่มักเกิดขึ้นในขณะที่ข้อเท้ารับน้ำหนักและอยู่ในท่ากระดกข้อเท้าลงร่วมกับบิดข้อเท้าเข้าทางด้านในมากเกินไปทำให้เอ็นยึดข้อต่อทางด้านนอกของข้อเท้า (Posterolateral ankle sprain) ถูกยึด ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำจนกลายเป็นการบาดเจ็บเรื้อรัง (Chronic ankle instability) ทำให้ระบบควบคุมการเคลื่อนไหวมีความบกพร่องของการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อรอบข้อเท้าตั้งแต่ครั้งแรกที่เกิดข้อเท้าพลิก (Bastien et al., 2014) และส่งผลให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อเท้า (Posterolateral ankle instability) โดยเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อเท้า และการเกิดภาวะข้อเท้าพลิกแบบเรื้อรัง ได้แก่ การที่เอ็นยึดข้อเท้าหลวมเนื่องจากของเท้าแพลง (anterior talofibular, calcaneofibular and posterior talofibular ligaments) เกิดการอักเสบภายในข้อเท้า เกิดการสร้างหินปูนภายในข้อเท้าภายหลังการบาดเจ็บ ระบบการรับรู้ความรู้สึกของข้อเท้าถูกทำลาย (mechanoreceptors) (Rendos et al., 2017) และเกิดการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหากไม่ได้รับการรักษาหรือการบำบัดอาจส่งผลต่อข้อเท้าได้

นักกีฬานักกีฬามากที่มีภาวะการบาดเจ็บเรื้อรังในข้อเท้าจนทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อต่อ โดยจะพบว่านักกีฬาที่มีประสบการณ์เคยข้อเท้าพลิกมาก่อน ร้อยละ 40 ของนักกีฬาเหล่านี้มักมีปัญหาในการทำงานของข้อเท้า และร้อยละ 22 เกิดข้อเท้าแพลงซ้ำอีกจนนำไปสู่การการไม่มั่นคงของข้อเท้าแบบเรื้อรัง (chronic ankle instability) (Choisne et al., 2017) และไม่ได้รับการบำบัดรักษาจนเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาลดลง (Gribble et al., 2016) ข้อเท้าพลิกเป็นการบาดเจ็บที่พบบ่อยที่สุดในการบาดเจ็บจากกีฬา โดยการบาดเจ็บของข้อเท้าในนักกีฬานั้นพบเป็นอันดับที่ 2 (ร้อยละ 12.3) รองจากการบาดเจ็บของข้อเข่า (ร้อยละ 22.1) โดยพบว่าการบาดเจ็บของข้อเท้า ร้อยละ 68.3 เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากข้อเท้าพลิก (Whitehead, 2017) การวินิจฉัยและรักษาให้ถูกต้องและมากพอ ตลอดจนการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมตั้งแต่แรก ๆ จะทำให้นักกีฬาที่บาดเจ็บนั้นสามารถกลับไปเล่นกีฬาได้ตามปกติ การรักษาไม่ถูกต้อง ไม่ต่อเนื่อง หรือวินิจฉัยไม่ครอบคลุมอาจจะเป็นสาเหตุเบื้องต้นของข้อเท้าพลิกเรื้อรังและเป็นผลให้นักกีฬาทรมานขาดความเชื่อมั่น และเลิกเล่นกีฬาก่อนเวลาอันควร (Shrier, 2017) ดังนั้นผู้ที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรังจะต้องได้รับการรักษาอาการดังกล่าว เช่น การใช้ผ้ายัดพันรอบข้อเท้าหรือใช้อุปกรณ์สวมพยุงข้อเท้า (Brace) หรือการใช้ไม้เท้าช่วยพยุงร่างกายในขณะที่เคลื่อนไหวหลังอาการบวมและบาดเจ็บหายไปแล้ว ผู้ป่วยอาจต้องฝึกออกกำลังกายโดยเฉพาะบริหารบริเวณข้อเท้า เพื่อเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของเอ็นและกล้ามเนื้อ และฝึกการทรงตัวให้กลับมาเป็นปกติดังเดิมภายใต้คำแนะนำของแพทย์ (Maffulli, & Ferran, 2008) ปัจจุบันการบำบัด ฟื้นฟูภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงนั้นมีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย (Domingo et al., 2015) โดยเมื่ออาการบาดเจ็บของนักกีฬาเริ่มมีภาวะที่ดีขึ้นและอาการอักเสบลดลง จะเริ่มมีการฟื้นฟูสมรรถภาพของนักกีฬาโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง การฝึกการทรงตัว การฝึกการรับรู้ของข้อต่อ และการเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เป็นต้น

การฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว (balance board) เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในรูปของการหดเกร็งค้างของกล้ามเนื้อ (Isometric contraction) โดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่มีการเกร็งหรือดึงตัว (Tension) ในกล้ามเนื้อสูง วิธีการฝึกซ้อมแบบไอโซเมทริกจึงเป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้มากในการพัฒนาความแข็งแรงสูงสุด (Kertanegara et al., 2016) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การฝึกซ้อมความแข็งแรงแบบกล้ามเนื้อหดเกร็งอยู่กับที่สามารถเพิ่มความแข็งแรงสูงสุดได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ ประมาณ 10-15% (Bazyler et al., 2015)



ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนี้ช่วยสร้างความมั่นคงของข้อเท้าโดยควบคุมผ่านระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular control) การรับรู้การเคลื่อนไหวของข้อต่อ (proprioception) การควบคุมการทรงตัวของร่างกาย (postural control) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) โดยระบบประสาทส่วนกลางจะรับรู้สัญญาณการเคลื่อนไหวจากประสาทรับรู้การเคลื่อนไหวที่ข้อเท้า จากนั้นระบบประสาทส่วนกลางจะประมวลผลและส่งกระแสประสาทไปควบคุมความมั่นคงของข้อเท้าโดยสั่งการให้กล้ามเนื้อรอบข้อเท้าทำงานเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อต่อ และไปควบคุมกล้ามเนื้อในการทรงท่าทางของร่างกายเพื่อให้เกิดความมั่นคง (Donovan, Hart, & Hertal, 2015) เมื่อเกิดการบาดเจ็บหรือความผิดปกติของข้อเท้าที่ทำให้โครงสร้างของข้อเท้าสูญเสียคุณสมบัติของเนื้อเยื่อ จะทำให้ตัวรับสัญญาณ (receptors) ส่งกระแสประสาทที่บกพร่องไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ดังนั้นระบบประสาทส่วนกลางจึงเกิดการประมวลผลที่ผิดพลาดและสั่งการให้กล้ามเนื้อควบคุมความมั่นคงของข้อต่อผิดไปจากปกติ ทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อเท้าและเกิดปัญหาการทรงตัวเกิดขึ้นได้ มีการศึกษาโดยฝึกการทรงตัวให้แก่ผู้ที่มีภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงโดยใช้เครื่องกระตุ้นแบบตอบกลับพบว่า อาสาสมัครมีการทรงตัวที่ดีขึ้นและเชื่อว่าผลภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงได้จากการฟื้นฟูระบบการรับรู้ความรู้สึก (sensorimotor) (Mettler et al., 2015)

จากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า การฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว (balance board) เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในรูปของการหดเกร็งค้างของกล้ามเนื้อ (isometric contraction) ซึ่งทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่จะช่วยสร้างความมั่นคงของข้อเท้าโดยผ่านการรับรู้การเคลื่อนไหวจากประสาทส่วนกลางสู่การรับรู้การเคลื่อนไหวของข้อเท้าจึงทำให้เกิดการรับรู้การทรงตัวและทำให้เกิดการทรงตัวที่ดีขึ้นและลดภาวะข้อเท้าไม่มั่นคง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้เครื่องฝึกการทรงตัวที่มีผลต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง เพื่อลดภาวะการบาดเจ็บเรื้อรังในข้อเท้าจนทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อต่อในนักกีฬา และเป็นแนวทางในการพัฒนาความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้เครื่องฝึกการทรงตัวที่มีต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง ระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์

สมมติฐานการวิจัย

การใช้เครื่องฝึกการทรงตัวส่งผลต่อความมั่นคงของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง ระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาที่ศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในจังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการคัดกรองการบาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรัง จำนวน 16 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทำการฝึกโดยฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว (balance board) คำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่ 1.03 จากการอ้างอิงงานวิจัยที่ผ่านมา (Cruz-Diaz et al., 2015) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the test) ที่ 0.95 และกำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 คน และป้องกันการถอนตัว 2 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 16 คน ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเข้า (Rendos et al., 2017; Donovan et al, 2015; Domingo et al, 2015; Gribble et al., 2013)



- 1) เคยมีข้อเท้าพลิกมาก่อนเข้าร่วมงานวิจัย 12 เดือน อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งทำให้เกิดการบวม ปวด และสูญเสียความสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ หลังการบาดเจ็บที่อย่างน้อย 1 วัน
- 2) ไม่มีประวัติข้อเท้าพลิกภายในช่วง 3 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัย
- 3) มีความรู้สึกว่ามีข้อเท้าไม่มั่นคงในขณะที่ทำกิจกรรมหรือเล่นกีฬาภายในช่วง 6 เดือนก่อนเข้าร่วมงานวิจัย
- 4) มีคะแนน Cumberland ankle instability tool (CAIT) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 27 (Gribble et al., 2013)

2. เกณฑ์การคัดออก (Rendos et al., 2017; Donovan et al., 2015; Domingo et al., 2015)

- 1) เคยมีประวัติการผ่าตัดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของรยางค์ล่างมาก่อน
- 2) มีประวัติกระดูกของรยางค์ขาหัก ซึ่งต้องได้รับการจัดกระดูกใหม่
- 3) มีการบาดเจ็บแบบเฉียบพลันของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของข้ออื่น ๆ ของรยางค์ขา ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลต่อความสมบูรณ์ของข้อต่อและการทำงานของข้อจนส่งผลต่อการทำกิจกรรมทางกาย
- 4) ยังมีอาการปวดหรืออักเสบขณะพัก / มีการเคลื่อนไหว
- 5) มี BMI > 30 kg/m² (A national clinical guideline)
- 6) มีความผิดปกติของข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง
- 7) มีปัญหาสายตาสั้น / ยาว / เอียง ที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข เช่น การสวมแว่นตา หรือสวมคอนแทคเลนส์
- 8) ผู้ที่เคยมีประวัติวิงเวียนหรือบ้านหมุน
- 9) เคยได้รับการฝึกด้วยการกระโดดเชือกหรือการฝึกด้วยกระดานฝึกการทรงตัวมาก่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ใบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคประจำตัว ชนิดกีฬา วิธีการความหนักของการฝึกซ้อม
- 2) เครื่องมือคัดกรองผู้ไม่มีความมั่นคงของข้อเท้า (ICC = 0.92)
 - ใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินภาวะความไม่มั่นคงของข้อเท้าเรื้อรัง Cumberland ankle instability tool (CAIT) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้า คือมีคะแนนรวมน้อยกว่า 27 คะแนน โดยมีทั้งหมด 9 ข้อคำถาม ในแต่ละข้อคำถามอาสาสมัครจะต้องตอบในระดับความสามารถของตนตามความจริง โดยคะแนนเต็มของแบบสอบถาม คือ 30 คะแนน

3) เครื่องทดสอบความมั่นคงของข้อเท้า

3.1 ใช้การทดสอบความสามารถในการทำงานของข้อเท้า (ankle functional performance test) โดย Star excursion balance test (ICC = 0.89)

การทดสอบ Star excursion balance test หรือ SEBT เป็นการทดสอบความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว (dynamic balance) ซึ่งเป็นการทดสอบที่มีมาตรฐาน โดยจะทำการทดสอบด้วยการใช้เทปติดที่พื้น

เริ่มต้นการทดสอบโดยให้อาสาสมัครอยู่จุดตรงกลาง จากนั้นใช้ขาข้างปกติก้าวไปใน 3 ทิศทาง คือ ก้าวไปด้านหน้า (anterior) ด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posteromedial) และด้านหลังออกข้างนอก (Posterolateral) ให้อาสาสมัครก้าวไปแต่ให้ได้ไกลที่สุด ผู้ทดสอบทำเครื่องหมายติดที่จุดที่อาสาสมัครไปถึง โดยในแต่ละทิศทาง ทำ 3 ครั้ง และใช้ค่าที่ดีที่สุด 2 ครั้งมาเฉลี่ย

3.2 ทดสอบการทรงตัวด้วยเครื่อง Kinematic measurement system (KMS) balance and stability test ร่วมกับ bobble board โดยเครื่องจะต่อเข้ากับระบบวิเคราะห์ข้อมูล โดยจะให้อาสาสมัครยืน



บนบอร์ดทดสอบสองเท้า 30 วินาที ทำทั้งหมด 6 ครั้ง โดยหลังตา 3 ครั้ง และล้มตา 3 ครั้ง โดยจะทำการเก็บข้อมูลความผิดพลาด (error) ที่เกิดขึ้นในการทดสอบแต่ละครั้ง คือ ระยะเวลาที่ขอบของบอร์ดแตะที่พื้น และจำนวนครั้งที่บอร์ดแตะที่พื้น โดยนำค่าที่ดีที่สุดมาใช้ในการคำนวณทางสถิติ

4) โปรแกรมการฝึกด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว ที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจาก เมทเทอร์ และคณะ (Mettler et al., 2015) เป็นโปรแกรมการฝึกด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว จำนวน 8 สัปดาห์ ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ โดยทำการฝึก 3 เซต ๆ ละ 60 วินาที พักระหว่างเซต 1 นาที มีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2 ยืนทรงตัวด้วยขาทั้งสองข้างบนเครื่องฝึกการทรงตัว

สัปดาห์ที่ 3 - 4 ยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียวบนเครื่องฝึกการทรงตัว

สัปดาห์ที่ 5 - 6 ยืนทรงตัวด้วยขาทั้งสองข้างและหลังตาบนเครื่องฝึกการทรงตัว

สัปดาห์ที่ 7 - 8 ยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียวและหลังตาบนเครื่องฝึกการทรงตัว

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS คำนวณค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของความมั่นคงของข้อเท้า ก่อนการฝึก ระหว่างฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความมั่นคงของข้อเท้าภายในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการฝึก ระหว่างฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One - Way Analysis of variance with Repeated measure) ถ้าพบความแตกต่างจึงวิเคราะห์เป็นรายคู่โดยวิธีของ LSD

3. กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยถูกถอนออกจากการศึกษาเนื่องจากขาดการฝึกต่อเนื่องตามโปรแกรมการฝึกจำนวน 2 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 14 คน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ (n = 14)

SEBT	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
Anterior	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	1958.27	2.00	979.14	40.18	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	633.63	26.00	24.37		
Posterolateral	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2153.17	2.00	1076.58	64.51	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	433.90	26.00	16.69		
Posteromedial	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	1693.24	2.00	846.62	26.58	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	828.10	26.00	31.85		

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว ระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า การก้าวไปข้างหน้า (Anterior) การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ LSD พบว่า การก้าวไปข้างหน้า



(Anterior) การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวเป็นรายคู่

SEBT	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
Anterior	ก่อนการฝึก	-	-10.21*	-16.58*
	หลังการฝึก 4 สัปดาห์		-	-6.37*
	หลังการฝึก 8 สัปดาห์			-
Posterolateral	ก่อนการฝึก	-	-11.83*	-17.13*
	หลังการฝึก 4 สัปดาห์		-	-5.30*
	หลังการฝึก 8 สัปดาห์			-
Posteromedial	ก่อนการฝึก	-	-9.70*	-15.38*
	หลังการฝึก 4 สัปดาห์		-	-5.68*
	หลังการฝึก 8 สัปดาห์			-

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหวเป็นรายคู่พบว่า การก้าวไปข้างหน้า (Anterior) ก่อนการฝึกกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) ก่อนการฝึกกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการทรงตัวระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ (n = 14)

การทรงตัว	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
Open eye	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	183.10	2.00	91.86	41.54	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	57.50	26.00	2.21		
Closed eye	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	248.65	2.00	124.33	75.33	0.00*
	ความคลาดเคลื่อน	42.91	26.00	1.65		

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการทรงตัวที่มีต่อการทรงตัว ระหว่างก่อนการฝึก ภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ และภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า แบบลืมตา (Open eye) และแบบหลับตา (Closed eye) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ LSD พบว่า แบบลืมตา (Open eye) และแบบหลับตา (Closed eye) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวเป็นรายคู่

การทรงตัว	ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
Open eye	ก่อนการฝึก	-	-2.99*	-5.10*
	หลังการฝึก 4 สัปดาห์		-	-2.11*
	หลังการฝึก 8 สัปดาห์			-
Closed eye	ก่อนการฝึก	-	-2.96*	-5.96*
	หลังการฝึก 4 สัปดาห์		-	-3.00*
	หลังการฝึก 8 สัปดาห์			-

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวเป็นรายคู่ พบว่า แบบลืมตา (Open eye) ก่อนการฝึกกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ แบบหลับตา (Closed eye) ก่อนการฝึกกับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า ความสามารถในการทรงตัวขณะเคลื่อนไหว การก้าวไปข้างหน้า (Anterior) การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) ของการฝึกด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ LSD พบว่า การก้าวไปข้างหน้า (Anterior) การก้าวด้านหลังเข้ามาด้านใน (Posterolateral) และการก้าวด้านหลังออกข้างนอก (Posteromedial) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัวสามารถนำมาใช้เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในรูปของการหดเกร็งค้างของกล้ามเนื้อ โดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่มีการเกร็งหรือดึงตัวในกล้ามเนื้อสูง และเป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้มากในการพัฒนาความแข็งแรงสูงสุด (Kertanegara et al., 2016) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการฝึกความแข็งแรงแบบกล้ามเนื้อหดเกร็งอยู่กับที่สามารถเพิ่มความแข็งแรงสูงสุดได้มากกว่าวิธีอื่น ๆ ประมาณ 10 - 15% (Bazyler et al., 2015) ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนี้จะช่วยสร้างความมั่นคงของข้อเท้า จะควบคุมโดยผ่านระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular control) การรับรู้การเคลื่อนไหวของข้อต่อ (proprioception) การควบคุมการทรงท่าของร่างกาย (postural control) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) โดยระบบประสาทส่วนกลางจะรับรู้สัญญาณการเคลื่อนไหวจากประสาทส่วนกลางจะรับรู้สัญญาณการเคลื่อนไหวจากประสาทรับรู้การเคลื่อนไหวที่ข้อเท้า จากนั้นระบบประสาทส่วนกลางจะประมวลผลและส่งกระแสประสาทไปควบคุมความมั่นคงของข้อเท้าโดยสั่งการให้กล้ามเนื้อรอบข้อเท้าทำงานเพื่อรักษาความมั่นคงของข้อต่อ และไปควบคุมกล้ามเนื้อในการทรงท่าทางของร่างกายเพื่อให้เกิดความมั่นคง (Donovan et al., 2015)

เมื่อเกิดการบาดเจ็บหรือความผิดปกติของข้อเท้าที่ทำให้โครงสร้างของข้อเท้าสูญเสียคุณสมบัติของเนื้อเยื่อจะทำให้ตัวรับสัญญาณ (receptors) ส่งกระแสประสาทที่บกพร่องไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ดังนั้นระบบประสาทส่วนกลางจึงเกิดการประมวลผลที่ผิดพลาดและส่งการให้กล้ามเนื้อควบคุมความมั่นคงของข้อต่อผิดไปจากปกติ ทำให้เกิดความไม่มั่นคงของข้อเท้าและเกิดปัญหาการทรงตัวเกิดขึ้นได้ มีการศึกษาโดยฝึกการทรงตัวให้แก่ผู้ที่มีภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงโดยใช้เครื่องกระตุ้นแบบตอบกลับพบว่า อาสาสมัครมีการทรงตัวที่ดีขึ้นและเชื่อว่า จะลดภาวะข้อเท้าไม่มั่นคงได้จากการฟื้นฟูระบบการรับรู้ความรู้สึก (sensorimotor) (Mettler

et al., 2015) ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาการฝึกการทรงตัวที่เน้นการเพิ่มความรู้สึกตำแหน่งของข้อต่อในข้อเท้า ผ่านการใช้เครื่องฝึกการทรงตัว สามารถเพิ่มความมั่นคงของข้อเท้าและสมดุลในนักกีฬาได้ ผลการวิจัยรายงานว่า การฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัวที่เน้นความรู้สึกตำแหน่งข้อต่อของข้อเท้าช่วยเสริมสร้างความมั่นคงของข้อเท้าและปรับปรุงสมดุล นักกีฬาที่มีความมั่นคงของส่วนหลักที่ดีจะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุในข้อเท้าน้อยกว่านักกีฬาที่มีความมั่นคงของส่วนหลักที่แย่ การฝึกการทรงตัวเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ให้นักกีฬามีความมั่นคงและลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในข้อเท้าในนักกีฬา (Williams et al., 2017; Johnson et al., 2020; Smith et al., 2019)

ผลการฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัวพบว่า การทรงตัวแบบลืมตา (Open eye) และแบบหลับตา (Closed eye) ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ LSD พบว่าแบบลืมตา (Open eye) และแบบหลับตา (Closed eye) ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากโปรแกรมการฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัวเพิ่มความยากและความก้าวหน้าโดยการฝึกการทรงตัวด้วยขาข้างเดียวและหลับตา เพื่อเป็นตัวรบกวนการทำงานของระบบสัมผัสให้มากขึ้น สอดคล้องกับ สันถิติ เครือขอนแก่น (Santani Khruengkong, 2005) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกการทรงตัวด้วยกระดานฝึกการทรงตัวในผู้ที่มีภาวะการทำงานของข้อเท้าไม่มั่นคง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกการทรงตัวด้วยกระดานฝึกการทรงตัวส่งผลให้พัฒนาความสามารถในการทรงตัวบนขาข้างเดียว นอกจากนี้ยังพบว่าจากการทดสอบระดับความเขม็งค่าลดลง ขณะยืนลืมตาบนแผ่นโฟมและยืนลืมตาบนแผ่นโฟมพร้อมกับสวมโดม มีการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้สึกถึงความแข็งแรงและความมั่นคงของข้อเท้า ซึ่งภายหลังการฝึกด้วยกระดานทรงตัวผู้ที่มีภาวะการทำงานของข้อเท้าไม่มั่นคงสามารถพัฒนาทักษะการทรงตัวได้ดีขึ้นอาจเนื่องมาจาก 1) การพัฒนาของระบบประสาทหลักที่ใช้ในการควบคุมการทรงตัว คือ ระบบการมองเห็นระบบหูชั้นในและระบบการรับรู้สัมผัสจากข้อต่อและกล้ามเนื้อ 2) การพัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อและ 3) การปรับตัวของระบบประสาทเนื่องจากการลดลงของการรับรู้สัมผัสตำแหน่งของข้อต่อ อาทิ เช่น การปรับตัวไวขึ้นของระบบควบคุมการทรงตัวของหูชั้นใน สอดคล้องกับ จิรายุทธ ลีลาน้อย และจิราวัฒน์ ขจรศิลป์ (Jirayut Leelanoian, & Jirawat Khajornsilp, 2021) ได้กล่าวว่าการวางแผนการควบคุมการเคลื่อนไหว และการควบคุมความมั่นคงของท่าทาง จะต้องมีความสามารถในการควบคุมการทรงตัวที่มีต่อการทรงตัวให้มากที่สุด และด้านการควบคุมการเคลื่อนไหว โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการมองลงน้อยลง และอาศัยข้อมูลที่ได้จากระบบประสาทรับรู้ของข้อต่อเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การฝึกการทรงตัวด้วยเครื่องฝึกการทรงตัว (balance board) สามารถทำให้ความสามารถในการทำงานของข้อเท้าและการทรงตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานของข้อเท้าในผู้ที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้าจากเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกายได้ จึงอาจเป็นแนวทางในการเลือกใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความมั่นคงของข้อเท้าต่อไปได้

References

- Bastien, M., Moffet, H., Bouyer, L., Peron, M., Hebert, L., & Leblond, J. (2014). Alternation in global motor strategy following posterolateral ankle sprain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(436), 1-12.



- Bazyler, C. D., Beckham, G. K., Sato, K., & Mizuguchi, S. (2015). The efficacy of incorporating partial squats in maximal strength training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(12), 3493 - 3500.
- Choisne, J., Hoch, M. C., Alexander, I., Ringleb, S. I., (2017). Effect of direct ligament repair and tenodesis reconstruction on simulated subtalar joint instability. *Foot Ankle Int*, 38, 324–330.
- Cruz-Diaz, D., Lomas-Vega, R., Osuna-Pérez, M. C., Contreras, F. H., Martínez-Amat, A. (2015). Effects of 6 weeks of balance training on chronic ankle instability in athletes: A randomized controlled trial. *Sports Med*, 36, 754–760.
- Domingo, C., Diego, I., Rueda, F. M., Lopez-Roman A., Fernandez-Carnero J. (2015). Effect of kinesiology tape on measurement of balance in subjects with chronic ankle instability: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 96, 2169–2175.
- Donovan, L., Hart, J., & Hertel, J. (2015). Effect of 2 destabilization devices on electromyography measures during functional exercises in individuals with chronic ankle instability. *J Orthop Sports Phys Ther*, 45(3), 220-232.
- Gribble, A. P., Bleakey, C. M., Caulfield, B. M., Docherty, C. L., Fourchet, F., Fong, D. T., & Hiller, C. E. (2016). Evidence review for the 2016 international ankle consortium consensus statement on the prevention, impact and long - term consequences of posterolateral ankle sprains. *Br J Sports Med*, 50(24), 1496-1505.
- Gribble, A. P., Delahunt, E., Bleakley, C., Caulfield, B., Docherty, C., Fourchet, F., et al. (2013). Selection criteria for patients with chronic ankle instability in controlled research: A position statement of the international ankle consortium. *J Orthop Sports Phys Ther* 43(8), 585-591.
- Gribble, A. P., Kelly, S.E., Refshauge, K. M., Hiller, C. E. (2013). Interrater reliability of the star excursion balance test. *Journal of Athletic Training*, 48(5), 621–626.
- Gribble, P. A., Hertel, J., Plisky, P. J. (2016). Using the star excursion balance test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. *Journal of Athletic Training*, 51(10), 942-950.
- Kertanegara, I. P., Sudjana, P., Suprpto, H., & Wahab, A. (2016). The effect of balance training using a balance board on muscle strength development in isometric contractions. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(9), 2593-2599.
- Santani Khruengkhan. (2005). *Balance exercise results with a balance training board in people with unstable ankle work conditions*. Department of Physical Therapy, Mahidol University.
- Jirayut Leelanoind, & Jirawat Khajornsilp. (2020). The results of archery balance with stability and accuracy archery recurve bow of male athletes institute of physical education chon buri campus. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 13(1), 189–199.
- Maffulli, N., & Ferran, N. (2008). Management of acute and chronic ankle instability. *J Am Acad Orthop Surg*, 16, 608-615.



- Mettler, A., Chinn, L., Saliba, S., Mckeen, P., & Hertel, J. (2015). Balance training and center of pressure location in participant with chronic ankle instability. *J Athl Train*, 50(4), 343-349.
- Rendos, N., Jun, H., Feirman, K., Harriell, K., Lee, S. Y., Signorile, J. F. (2017). Acute effect of whole body vibration on balance in persons with and without chronic ankle instability. *Research in Sports Medicine*, 25(1), 91-102.
- Shrier, I. (2017). Returning to play after injuries: A clinician's perspective. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 27(4), 383-389.
- Whitehead, P. N. (2017). *Comparing measure of ankle proprioception, strength, and postural stability in male soccer players with and without chronic ankle instability as a result of non-contact Posterolateral ankle sprains* (Doctoral dissertation), Retrieved from <http://www.ohiolink.edu/etd/>

Received: 2023, May, 31

Revised: 2024, February, 28

Accepted: 2024, May, 9





กิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

ฉัตรตระกูล ปานอุทัย

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ 2) เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชน มีอายุ ระหว่าง 15 – 17 ปี ในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ได้แก่ 1) กลุ่มควบคุม ปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เป็นปกติของตนเองในชีวิตประจำวัน 2) กลุ่มทดลอง 1 ออกกำลังกายด้วยตัวเอง กลุ่มทดลองที่ 2 ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก และโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเอฟ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของ Bonferroni โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face validity) เท่ากับ 1.00 และเมื่อนำไปทดลองใช้ (try out) พบว่า เยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี อายุระหว่าง 15 – 17 ปี สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ได้

2. ผลของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายตามโปรแกรมมีแนวโน้มที่ดีขึ้น และเห็นได้ถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการออกกำลังกายตามโปรแกรม 8 สัปดาห์ และผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ค่าเฉลี่ยของผลของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยสามารถบ่งบอกได้ชัดเจนว่าการออกกำลังกายผ่านกิจกรรมออนไลน์ตามโปรแกรมนั้นสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตเยาวชนไปในทิศทางที่ดีขึ้นได้

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกายแบบออนไลน์; สมรรถภาพทางกาย; ความฉลาดทางอารมณ์; คุณภาพชีวิต; เยาวชน



THE EFFECT OF ONLINE PHYSICAL ACTIVITY ON HEALTH, EMOTIONAL QUOTIENT AND QUALITY OF LIFE OF YOUTH

Chattrakul Panuthai

Faculty of Sports Science and Health, Thailand National Sport University Suphan Buri Campus

Abstract

The purposes of this study were to: 1) create an online physical activity program. 2) to study and compare the effect of exercise programs on physical fitness Emotional intelligence and quality of life among young people The sample group was youth aged between 15 - 17 years old in Suphan Buri Province, totaling 60 people divided the participants into the following 3 groups (n=20): control group their normal physical activities in daily life, 2) Experimental group first experimental group exercise by themselves. The second experimental group exercised with an online exercise program. The instruments used to collect data were emotional quotient and quality of life questionnaires and an exercise program created by the researcher were used. It is a tool to collect data from a sample. The data were analyzed by mean, standard deviation, ANOVA and Repeated Measures ANOVA and when differences were found, the Bonferroni method was used to compare pairs. The significant difference level was set at the .05 level.

Results were found that: -

1. Online exercise program There was a content face validity of 1.00 and when used for trial (try out), it was found that youth in Suphan Buri Province aged between 15 and 17 years old could exercise according to the online exercise program.

2. Effects of physical fitness include weight, BMI, flexibility, strength and circulatory endurance. emotional intelligence and quality of life of the subjects showed of the subjects who exercise according to the program tends to improve and found a statistically significant difference at the .05 level after 8 weeks of exercise program improvement trend after 8 weeks of the exercise program. And the comparison results showed that before the experiment, in the 4th week and the 8th, the mean values of physical fitness were weight, body mass index, flexibility, strength and circulatory endurance. Emotional quotient and quality of life tend to improve accordingly and there was a statistically significant difference at the 0.05 level, which the research results can clearly indicate that exercising through programmed online activities can improve physical fitness for health. emotional quotient and the quality of life of youth could made it better as well.

Keywords: online physical activity, physical fitness, emotional quotient, the quality of life, Youth

บทนำ

ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทุกภูมิภาคของโลก รวมทั้งประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องของสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายและกีฬา เพราะเป็นพื้นฐานความสมบูรณ์ของร่างกายเพื่อการดำรงชีวิต การปฏิบัติการกิจในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการทำงาน การสร้างรายได้ การประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬาในฐานะที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบด้านการกีฬาของประเทศเห็นความสำคัญดังกล่าว ได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ในปัจจุบันเป็นฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2565 - 2570) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาการกีฬาและพัฒนาด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของเด็ก เยาวชนและประชาชนของประเทศ (Ministry of Tourism and Sports, 2023) จากความสำคัญดังกล่าวยังมีนักวิชาการที่ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายที่มีต่อระดับคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ และภาวะซึมเศร้า ดังที่ มอร์เรส (Morres et al., 2019) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิต และช่วยลดภาวะซึมเศร้า ซึ่งผลการศึกษาเป็นที่น่าสนใจว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิกนั้นสามารถที่จะทำให้สภาวะทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างชัดเจน แต่ในภาวะการณปัจจุบันที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้การปฏิบัติกิจกรรม หรือการออกกำลังกายในสถานที่กลางแจ้งนั้นอาจจะส่งผลทำให้ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อได้ จึงเป็นผลให้สมรรถภาพทางกายที่ลดลง สภาวะอารมณ์ และระดับคุณภาพชีวิตย่อมลดลงตามไปด้วย

กิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวใด ๆ ของร่างกายที่ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวที่มีการใช้พลังงาน (Bull et al., 2020) การขาดกิจกรรมทางกาย หมายถึง การที่ไม่มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางและหรือระดับหนักใด ๆ กิจกรรมทางกายที่ดีควรเป็นกิจกรรมทางกายความหนักปานกลาง หรือ/และระดับหนักบ้าง แต่น้อยกว่ากิจกรรมทางกายที่ได้แนะนำไว้ (ระดับหนัก <75 นาที/สัปดาห์ หรือระดับปานกลาง <150 นาที/สัปดาห์) (U.S. Department of Health and Human Services, 2018; Tremblay et al., 2017) บูล และคณะ (Bull et al. 2020) ได้จัดทำแนวทางการมีกิจกรรมทางกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพของเด็กและเยาวชน อายุ 5 - 17 ปี ควรมีกิจกรรมทางกายแบบแอโรบิกระดับปานกลางถึงหนักสะสมอย่างน้อย หรือ >60 นาทีทุกวัน และกิจกรรมสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูก อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ตามที่องค์การอนามัยโลก (Bull et al., 2020) ได้ให้ข้อแนะนำการเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และเพื่อการจัดการลดน้ำหนัก อีกทั้งในปัจจุบันที่มีการระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้กิจกรรมต่างๆ ของเยาวชนนั้นมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของเยาวชน คุณภาพชีวิตเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตที่มีความสำคัญ ซึ่งสื่อถึงการดำรงชีวิตในระดับที่เหมาะสมของมนุษย์ตามสภาพความจำเป็นพื้นฐานของสังคม ซึ่งจะต้องตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือความต้องการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จนถึงขั้นที่สร้างความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจให้กับตนเอง (Viroj Jadesadalug, & Sataporn Pienvimungsa, 2018; Chattrakul Panuthai et al., 2023) ซึ่งมีนักวิชาการที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายในช่วงของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ตามที่ คอกลิน ไวท์เฮด ชรีท แมสโทโมนิโก และสมิท (Coughlin, Whitehead, Sheats, Mastromonico, & Smith, 2016) ได้ระบุว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความรุนแรงต่อการป่วยโรคโควิด 2019

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการพัฒนาไปมากไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้โดยเห็นผิวดิจิทัลขณะที่ใช้โทรศัพท์ได้เลย โดยมีนักวิจัยที่ได้สนใจการใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาต่างๆ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับการออกกำลังกาย จอร์เก้น และคณะ (Jeroen et al., 2016) ได้ทำการศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีโทรศัพท์ที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการสื่อสารนั้นมีแรงจูงใจในการออกกำลังกายมากขึ้น สอดคล้องกับแอนนา (Anna, 2019) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์กับการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ที่การออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยีทางการ

สื่อสารนั้นมีแรงจูงใจในการออกกำลังกายมากขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับตลาดดา ธนจิรเลิศกุล และคณะ (Doltada Tahanajiralertkul et al., 2021) ที่ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งพบว่า เมื่อออกกำลังกายผ่านออนไลน์ ไปแล้ว 6 - 12 สัปดาห์ ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นได้ว่ายังไม่มีรายงานวิจัยที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการเปรียบเทียบผลของกิจกรรมทางกายแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิตของเยาวชน โดยคาดว่าผลที่ได้จากการวิจัยจะทำให้เห็นประโยชน์ในแง่ของการฝึกด้วยวิธีการออนไลน์ที่สามารถส่งผลต่อร่างกายและจิตใจได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เลขที่ SCI 001/2566 รับรองเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2566

กลุ่มประชากร เป็นเยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี ที่มีอายุ ระหว่าง 15 - 17 ปี จำนวน 29,848 คน (Suphan Buri Provincial Administration Office, 2021, July)

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ด้วยโปรแกรม G*power กำหนดขนาดอิทธิพล 0.60 ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 และอำนาจทดสอบ 80 (Boonjai Srisathitnarakun, 2010) ทำการคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.2 ได้ขนาด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างยุติการเข้าร่วมการวิจัย เป็น 60 คน

เยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน ภายหลังจากได้ทำการสุ่มมาแล้วจะทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพชีวิต โดยการหาค่า T Score เพื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกันในทุกกลุ่มตัวอย่าง และทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน ปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่เป็นปกติของตนเองในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 20 คน ออกกำลังกายด้วยตัวเอง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 20 คน ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพร่างกายปกติ ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย สมัครใจจะเข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งเซ็นใบแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย และจะต้องให้ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วย หากไม่เซ็นใบแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย หรือผู้ปกครองไม่เซ็นใบยินยอม ให้ถือว่าไม่สมัครใจในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. เครื่องวัดความอ่อนตัว
3. นาฬิกาจับเวลา



4. เชือก
5. หลักในการตั้งเชือก
6. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 7 – 18 ปี (Department of Physical Education, 2019)
7. แบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี (Department of Mental Health, Ministry of Public Health, 2000).
8. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย] (WHOQOL - BREF - THAI) (Suwat Mahatnirankul, Paritas Silpakit, & Wanida Poomphaisanchai, 2000)
9. โปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 9.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการร่างโปรแกรมการฝึก
 - 9.2 ดำเนินการสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ ประกอบด้วย การฝึก 8 สัปดาห์

ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 – 2 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 2 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาที ต่อเนื่อง 1 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 3 – 4 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 2 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาที ต่อเนื่อง 2 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 5 – 6 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาที ต่อเนื่อง 3 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

สัปดาห์ที่ 7 – 8 ทำการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 3 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที หลังจากนั้นเป็นการฝึกพัฒนาระบบไหลเวียนโลหิต ด้วยท่า 1) Burpee 2) Squat Twist with Ball 3) Leg Lung Twist with Ball 4) Side Jump ท่าละ 30 วินาที ต่อเนื่อง 4 เซต และพักระหว่างเซตๆ ละ 1 นาที นั่งสมาธิ ครั้งละ 5 นาที จำนวน 5 เซต พักระหว่างเซต 1 นาที ระยะเวลาในการทำการฝึกครั้งละ 80 นาที

9.3 ดำเนินการส่งร่างโปรแกรมการฝึกผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบดังนี้

- ชั่งน้ำหนัก (kg.)
- วัดส่วนสูง (m.)
- คำนวณดัชนีมวลกาย (kg./m^2)
- นั่งงอตัวไปด้านหน้า (cm.)
- ดันพื้นประยুক্ত 30 วินาที (ครั้ง)
- ลูกนั่ง 60 วินาที (ครั้ง)
- ยืนยกเข้าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)
- แบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12 – 17 ปี
- แบบประเมินคุณภาพชีวิต

ทำการบันทึกผลสถิติ ก่อนทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยเป็นผู้ออกแบบ ในสัปดาห์ที่ 1 บันทึกผลสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึกผล



2. ทำการฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่ม ตามโปรแกรมการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 80 นาที (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์)
3. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของผู้เข้ารับการฝึกทั้งสามกลุ่ม ก่อนการฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 บันทึกสถิติของผู้เข้ารับการทดสอบ ลงใบบันทึกผล
4. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
5. นำผลที่ได้รับมาสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของโปรแกรมการออกกำลังกายออนไลน์ที่ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น (Face Validity = 1.00)
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 28 เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การคำนวณค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของข้อมูลเบื้องต้น
3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่ม ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม
5. เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ Bonferroni เมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way analysis of variance with repeated measure) และภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance)
6. ทดสอบความแตกต่างความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์และคุณภาพชีวิตของเยาวชน

ตารางที่ 1 แสดงค่า p value ในตัวแปรต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

รายการ	ก่อนการฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8			กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2		
	การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม			เปรียบเทียบภายในกลุ่ม		
น้ำหนักตัว	0.39	0.29	0.87	0.56	0.74	0.52
ดัชนีมวลกาย	0.46	0.61	1.00	0.07	0.33	0.00†
ความอ่อนตัว	0.44	0.04*	0.00*	0.06	0.44	0.00†
ดันพื้น	0.46	0.00*	0.00*	0.30	0.01†	0.00†
ลูกนั่ง 60 วินาที	0.77	0.52	0.01*	0.99	0.00†	0.00†
ยืนยกเข่า 3 นาที	0.16	0.05	0.00*	0.50	0.00†	0.00†

หมายเหตุ: *,† p value <0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ น้ำหนักและดัชนีมวลกาย ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความอ่อนตัว และดันพื้น หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และลูกนั่ง 60 วินาที และยืนยกเข่า 3 นาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดย

วิธีการของ Bonferroni พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ดัชนีมวลกาย การนั่งอตัว กลุ่มตัวอย่างที่ 1 การลุกนั่ง 60 วินาที การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ดันพื้นประยูกต์ 30 วินาที กลุ่มตัวอย่างที่ 2 การลุกนั่ง 60 วินาที การยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ น้ำหนัก ช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัชนีมวลกาย หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 นั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความอ่อนตัว กลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดันพื้น ลุกนั่ง 60 วินาที และยืนยกเข่า 3 นาที กลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 การนั่งอตัว ไปด้านหน้า กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดันพื้นประยูกต์ 30 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การยืนยกเข่า 3 นาที กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 การลุกนั่ง 60 วินาที กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

ความฉลาดทางอารมณ์		ก่อนการฝึก	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง ที่ 1	กลุ่มทดลอง ที่ 2
ด้าน	ด้านย่อย	การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม			เปรียบเทียบภายในกลุ่ม		
ดี	1.1 การควบคุมตนเอง	0.76	0.37	0.00*	0.51	0.00*	0.00*
	1.2 เห็นใจผู้อื่น	0.95	0.12	0.00*	0.12	0.12	0.00*
	1.3 รับผิดชอบ	0.83	0.68	0.00*	0.05	0.65	0.00*
เก่ง	2.1 มีแรงจูงใจ	0.97	0.24	0.00*	0.20	0.00*	0.00*
	2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	0.96	0.96	0.00*	0.18	0.00*	0.00*
	2.3 สัมพันธภาพ	1.00	0.44	0.00*	0.08	0.54	0.00*
สุข	3.1 ภูมิใจตนเอง	0.97	0.54	0.01*	0.07	0.30	0.00*
	3.2 พอใจชีวิต	0.98	0.73	0.07	0.11	0.18	0.05
	3.3 สุขสงบทางใจ	0.08	0.79	0.00*	0.14	0.13	0.00*

หมายเหตุ: *,† p valve <0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของความฉลาดทางอารมณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านดี ด้านเก่ง ในทุกด้านย่อย และด้านสุข ด้านย่อยพอใจชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกันในหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้านดี ด้านเก่ง ในทุกด้านย่อย และด้านสุข ด้านย่อยภูมิใจตนเอง และสุขสงบทางใจ ของกลุ่มตัวอย่างนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ด้านดี การควบคุมตนเอง กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านดี เห็นใจผู้อื่น ความรับผิดชอบ ด้านเก่ง มีแรงจูงใจ ตัดสินใจแก้ปัญหา สัมพันธภาพ และด้านสุข สุขสงบทางใจ กลุ่มควบคุมกับ

กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านสุข ภูมิใจตนเอง กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของความฉลาดทางอารมณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม ในทุกด้านย่อยของความฉลาดทางอารมณ์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองที่ 1 พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านย่อย เห็นใจผู้อื่น รับผิดชอบ สัมพันธภาพ ภูมิใจตนเอง พอใจชีวิต และสุขสงบทางใจ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกัน ในด้านย่อย การควบคุมตนเอง มีแรงจูงใจ ตัดสินใจและแก้ปัญหา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มทดลองที่ 2 พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ในด้านย่อย พอใจชีวิต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกันในด้านย่อย การควบคุมตนเอง เห็นใจผู้อื่น รับผิดชอบ มีแรงจูงใจ ตัดสินใจและแก้ปัญหา สัมพันธภาพ ภูมิใจตนเอง และสุขสงบทางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ปรากฏว่าด้านดี 1.1 การควบคุมตนเอง ด้านเก่ง 2.1 มีแรงจูงใจ และด้านเก่ง 2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ปรากฏว่า 1.1 การควบคุมตนเอง ด้านดี 1.2 เห็นใจผู้อื่น ด้านดี 1.3 รับผิดชอบ ด้านเก่ง 2.1 มีแรงจูงใจ ด้านเก่ง 2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา ด้านเก่ง 2.3 สัมพันธภาพ ด้านสุข 3.1 ภูมิใจตนเอง และด้านสุข 3.3 สุขสงบทางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

คุณภาพชีวิต	ก่อนการฝึก	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง ที่ 1	กลุ่มทดลอง ที่ 2
	การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม			เปรียบเทียบภายในกลุ่ม		
1. ด้านสุขภาพกาย	0.72	0.71	0.00*	0.72	0.71	0.00*
2. ด้านจิตใจ	0.71	0.32	0.00*	0.71	0.35	0.00*
3. ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม	0.71	0.66	0.00*	0.71	0.66	0.00*
4. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.71	0.97	0.63	0.71	0.97	0.63
5. ด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม	1.00	0.54	0.18	1.00	0.54	0.18

หมายเหตุ: *, t p value < 0.05, (* การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียว), († การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ)

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวของคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างพบว่า คุณภาพชีวิต ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม และ ในช่วงหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านผลรวมคุณภาพชีวิตและสุขภาพโดยรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทางกลับกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ ทางสังคม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพบความแตกต่างได้ทำการวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ Bonferroni พบว่า ด้านสุขภาพกาย และด้านความสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และด้านจิตใจ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การทดสอบค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ ในด้านจิตใจ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ปรากฏว่า ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ปรากฏว่า ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า ในช่วงก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ก่อนการทดลองกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ผลการสร้างโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ พบว่า โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และเมื่อได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเป็นได้ในการนำโปรแกรมไปใช้จริงนั้นพบว่า กลุ่มทดลองโปรแกรมสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนตามโปรแกรม แสดงให้เห็นถึงโปรแกรมดังกล่าวมีความสอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ และความปลอดภัย สอดคล้องกับ โพลิต และคณะ (Polit et al., 2007) พัชรี ทองคำพานิช และคณะ (Patcharee Tongkampanit et al., 2021); พัชรี ทองคำพานิช และฉัตรตระกูล ปานอุทัย (Patcharee Tongkampanit, & Chattrakul Panuthai, 2022) ที่ได้กล่าวว่า เครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพควรมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาไม่ต่ำกว่า 0.80 อีกทั้งการตรวจสอบคุณภาพนั้นจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญ และจะต้องนำไปทดลองใช้กลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะได้นำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

จากข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า เมื่อทำการเปรียบเทียบตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มตัวอย่างเองนั้น ค่าน้ำหนักตัว และค่าดัชนีมวลกาย ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนในด้านตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ความอ่อนตัว ดันพื้น ลูกนั่ง 60 วินาที ยืนยกเข้า 3 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีเปรียบเทียบ ตัวแปรทางสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มตัวอย่างเอง นั้นค่าน้ำหนักตัว ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนในด้านตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ดันพื้น ลูกนั่ง 60 วินาที ยืนยกเข้า 3 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างมีผลที่แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนอันเนื่องมาจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเมื่อปฏิบัติตามโปรแกรมแล้วยังแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผล สอดคล้องกับดลธาดา ธนจิรเลิศกุล และคณะ (Doltada Tahanajiralertkul et al., 2021) ที่ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายกับผู้ฝึกสอนผ่านฟิตเนสออนไลน์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งพบว่า เมื่อออกกำลังกายผ่านออนไลน์ ไปแล้ว 6 ถึง 12 สัปดาห์นั้นส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นไปตามที่ เอซีเอสเอ็ม (ACSM, 2019); กรมพลศึกษา (Department of Physical Education, 2019); แฮมมานี และคณะ (Hammami et al., 2020) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพจะได้รับการพัฒนาเมื่อทำการฝึกหรือออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 60 นาทีขึ้นไป โดยที่ความหนักร้อยละ 70 - 80 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยยึดหลักการสร้างความก้าวหน้าซึ่งจะกำหนดความหนักในช่วงแรกไม่สูงมากและเปลี่ยนแปลงปริมาณงานให้มีความหนักเพิ่มมากขึ้นอย่างช้าๆ เพื่อให้ร่างกายมีการปรับตัวแบบขึ้นก้าวหน้า จะส่งผลต่อภาพรวมของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายอย่างค่อยเป็นค่อยไป และยังสอดคล้องกับทีบูล และคณะ (Bull et al., 2020) ได้แนะนำให้บุคคลทั่วไปออกกำลังกายที่ระดับปานกลางถึงหนัก 60 นาที/วัน ช่วงอายุ 6 - 17 ปี (Amri, Basma, Magni, & Peter, 2020)

ความฉลาดทางอารมณ์พบว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าเมื่อออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์นั้นสามารถที่จะทำให้ผู้ที่

ออกกำลังกายมีภาวะการควบคุมจิตใจ ความรู้สึก นึกคิด ได้อย่างมีแนวโน้มที่ดีขึ้น เป็นไปตามที่เมย์เยอร์ และ ชาร์โรวี (Mayer, & Salovey (1997) กล่าวว่า ความฉลาดทางอารมณ์ คือ ความสามารถของบุคคลในการที่จะ ให้ออกกำลังกาย ความคิด ความรู้สึก และสภาวะอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น นอกเหนือจากการติดตามกำกับควบคุมได้ แล้ว บุคคลพึงรู้จักจำแนกแยกแยะ และใช้ข้อมูลเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อชี้้นำความคิดและการกระทำ ของตนเองโดยเป็นความสามารถในการรับรู้ ประเมิน และแสดงอารมณ์ออกมาได้เหมาะสม อีกทั้ง ถนอมศักดิ์ จิรายุสวัสดิ์ (Thanomsak Jirayutwasdi, 2013) กล่าวว่า ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นความสามารถรู้เท่าทัน ตามความเป็นจริง ถึงสภาวะของจิตซึ่งมีอารมณ์เข้ามาประกอบปรุงแต่งจิต และมีความสามารถควบคุมจิต ตลอดจนจัดการกับอารมณ์ต่าง ๆ ได้

คุณภาพชีวิตพบว่า ภายหลังจากการออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นในสัปดาห์ที่ 8 ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า เมื่อออกกำลังกายตามโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์นั้นสามารถที่จะทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายมี คุณภาพชีวิตที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉัตรตระกูล ปานอุทัย และคณะ (Chattrakul Panuthai et al., 2023) ที่ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดสุพรรณบุรีภายใต้การระบาดของโรค COVID-19 โดยพบว่าในช่วงของการระบาดของโรคนั้น คุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยรวม อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายมีความสำคัญและมีความจำเป็นดังที่ บูล และคณะ (Bull et al., 2020) ได้แนะนำให้บุคคลทั่วไปออกกำลังกายที่ระดับปานกลางถึงหนัก 60 นาที/วัน ช่วงอายุ 6 - 17 ปี (Amri, Basma, Magni, & Peter, 2020) แต่ด้วยในสถานการณ์การระบาดของโรคระบาด นั้น ทำให้การออกกำลังกายนั้นอาจจะไม่สะดวกในการที่จะออกกำลังกายในการรวมกลุ่ม ดังนั้นรูปแบบการออก กำลังกายในอนาคตจึงอาจที่จะเปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน สามารถเป็นตัวช่วยให้การออก กำลังกายยังคงอยู่ได้ดังที่ปรากฏผลการศึกษาในครั้งนี้ สอดคล้องกับแอนนา (Anna, 2019) ที่ได้ทำการศึกษา ผลของการใช้โทรศัพท์กับการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่า ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีการออกกำลังกายผ่านเทคโนโลยี ทางการสื่อสารนั้นมีแรงจูงใจในการออกกำลังกายมากขึ้น และสอดคล้องกับคอลลิน และคณะ (Coughlin et al., 2017) ที่ระบุว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สามารถช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการลดความรุนแรง ต่อการป่วยโรค COVID-19 ได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. นำผลการวิจัยที่ได้ในการศึกษานี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายแบบออนไลน์เพื่อพัฒนา สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตใจให้กับเยาวชน
2. นำความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้ไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึง วิธีการดูแล สุขภาพร่างกาย สมรรถภาพทางกาย เพื่อพัฒนาระดับสมรรถภาพทางกาย ความฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพ ชีวิตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.อภิรักษ์ วงษ์เหมภูมิ ดร.ชลธาดา ธนจิรเลิศกุล และว่าที่ร้อยตรี ดร.กิตติศักดิ์ เมฆปั้น ในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการตรวจเครื่องมือในงานวิจัย รวมถึงเยาวชนที่อาสาสมัครเข้าร่วมเป็นกลุ่ม ตัวอย่างในครั้งนี้



References

- American College of Sports Medicine. (2019). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Amri H., Basma H., Magni M., & Peter K. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 25, 1 - 6. doi:10.1080/23750472.2020.1757494.
- Boonjai Srisathitnarakun (2010). *Research methods in nursing science*. Bangkok: You and I Intermedia.
- Brawner, C. A., Ehrman, J. K., Bole, S., Kerrigan, D. J., Parikh, S. S., Lewis, B. K., & Keteyian, S. J. (2021). Inverse relationship of maximal exercise capacity to hospitalization secondary to coronavirus disease 2019. *Mayo Clin Proc*, 96(1), 32 - 39.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54, 1451-1462.
- Coughlin, S. S., Whitehead, M., Sheats, J. Q., Mastromonico, J., & Smith, S. (2016). A review of smartphone applications for promoting physical activity. *Jacobs J Community Med*. 2(1), 1 - 14.
- Chattrakul Panuthai, Pawares Phanthayut, Athiwat Dokmaikhao, Jurairat Udomvirotsin, Uthai Boonprasert, Patcharee Tongkampanit, Amporn Krutwong, & Surachet Kwannai. (2023). Quality of life of people in Suphan buri province amidst the COVID-19 pandemic. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 15(2), 27 - 43.
- Department of Mental Health, Ministry of Public Health. (2000). *Manual of emotional intelligence*. Bangkok: Printing House, Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited.
- Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2019). *Handbook of physical fitness tests and criteria for children, youth and Thai people*. Bangkok: World Export Company Limited.
- Department of Physical Education, Ministry of Tourism and Sports. (2019). *Tests and benchmarks on physical fitness of people aged 19-59 years*. Sports Science Bureau. Department of Physical Education. Ministry of Tourism and Sports.
- Doltada Tahanajiralertul, Witid Mitranun, & Pichayavee Panurushtanon. (2021). The effect of exercise with personal trainer in fitness online on health - related fitness. *Journal of Sports Science and Technology*, 21(2), 100 - 109.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krstrup, P. (2020). *Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): Specific recommendations for home-based physical training*. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23750472.2020.1757494>?
- Jeroen Stragier, Mariek Vanden Abeele, Peter Mechant, Lieven De Marez. (2016). Understanding persistence in the use of online fitness communities: Comparing novice and experienced users. *Computers in Human Behavior*, 64, 34 - 42.



- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). *What Is emotional intelligence?" in emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. New York: Basic Book.
- Ministry of Tourism and Sports. (2023). *National sports development plan no. 7 (2022-2027)*. Bangkok: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Tourism and Sports. Ministry of Tourism and Sports.
- Morres, I. D., Hatzigeorgiadis, A., Stathi, A., Comoutos, N., Arpin-Cribbie, C., Krommidas, C., & Theodorakis, Y. (2019). Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 36, 39 - 53.
- Niedecken, A. L., Rogers, K., Vidal, L. T., Mekler, E. D., & Segura, E. M. (2019). ExerCube vs. Personal Trainer: Evaluating a Holistic, Immersive, and Adaptive Fitness Game Setup. *In CHI Proc*, 88, 1 - 15.
- Patcharee Tongkampanit, & Chattrakul Panuthai. (2022). The construct the moving meditation training equipment and program for shooting ability. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 14(3), 39 - 56.
- Patcharee Tongkampanit, Chattrakul Panuthai, Amporn Krutwong, Sukanya Boonnom, Nipon Dussanee, Naiyana Buppawong, Sanit Lamphuchuai, Chalermponpol Moonmongkol, & Suksawad Yamsri. (2021). The guidelines for development in sports innovation and value added in sport industry. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 13(2), 55 - 66.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30, 459 - 467.
- Suwat Mahatnirankul, Paritas Silpakit, & Wanida Poomphaisanchai. (2000). The quality of life during the economic crisis in Thailand. *Journal of Mental Health of Thailand*, 8(2), 110 - 123.
- Thanomsak Jirayutwasdi. (2013). *Good EQ can accomplish anything*. Bangkok: Prach.
- Tremblay, M. S., Chaput, J. P., Adamo, K. B., Aubert, S., Barnes, J. D., Choquette, L., ... & Gruber, R. (2017). Canadian 24-hour movement guidelines for the early years (0–4 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*, 17(5), 874.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical activity guidelines for Americans* (2nd ed.). Washington, DC: U.S.
- Viroj Jadesadalug, & Sataporn Pienvimungsa. (2018). Quality of life of the elderly in Don Seng Village, Bang Pae Sub-district, Bang Phae District, Ratchaburi. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(1), 3144 - 3156.

Received: 2023, June, 12

Revised: 2023, July, 5

Accepted: 2023, July, 10

ผลการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง

นรินทรา จันทกร¹ และธนกร แสนอุ่น²

¹คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

²ศูนย์เวชศาสตร์การกีฬา โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง ระดับอุดมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม คือ นักกีฬาบาสเกตบอลทีมหญิง มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ และนักกีฬาบาสเกตบอลระดับอุดมศึกษาในจังหวัดนครปฐม กลุ่มละ 14 คน รวมทั้งสิ้น 28 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มทดลองเข้ารับการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก เก็บข้อมูลโดยการทดสอบก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ 8 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียวของ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ย องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว สมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงได้ ในด้านองค์ประกอบร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน

คำสำคัญ: องค์ประกอบของร่างกาย; พลัยโอเมตริก; พลังของกล้ามเนื้อ; ความคล่องแคล่วว่องไว; ความเร็ว; สมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน; บาสเกตบอลหญิง



THE EFFECT OF PLYOMETRIC TRAINING PROGRAM ON BODY COMPOSITION, MUSCLE POWER, AGILITY, SPEED AND ANAEROBIC ENERGY PERFORMANCE OF FEMALE BASKETBALL PLAYERS

Narinthra Chantasorn¹, and Thanakorn Saenaun²

¹Faculty of Education, Silpakorn University

²Department of Sports Medicine, Charoen Krung Pracharak Hospital

Abstract

The purpose of this research was to study and compare a plyometric training program on body composition, muscle power, agility, speed and anaerobic energy performance of female basketball players, who studying in universities before and after the experiment with the post-tests at 4th and 8th weeks. They were divided into two groups. The experimental group female basketball team players from Silpakorn University (Sanam Chandra Palace Campus) and the control group female basketball team players from Nakhon Pathom Province. 14 people per group, total 28 people. They were selected as a purposive sampling. The experimental group had been practiced with plyometric training program. Data were collected before the experiment and after the experiment at 4th and 8th weeks. The collected data were analyzed by one-way repeated-measures and compared the experimental group and the control group using an independent sample t-test. The one-way covariance analysis results of the experimental group and the control group after 8th week of the experiment were showed that average analysis results of body fat percentage, body composition, leg muscle power, agility, speed, anaerobic energy performance measurement of the experimental group were higher than the control group at the statistical significance of 0.05.

In conclusion, the plyometric training was found affected on body composition, muscle power, agility, speed and anaerobic energy performance of female basketball players.

Keywords: Body composition, Plyometric, Muscle Power, Agility, Speed, Anaerobic Energy Performance Measurement, Female basketball

บทนำ

กีฬาบาสเกตบอลถูกบรรจุในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา มีการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา องค์การสำคัญที่ส่งเสริมและจัดการแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลในประเทศไทย ได้แก่ สมาคมบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กรมพลศึกษา กรุงเทพมหานคร การกีฬาแห่งประเทศไทย ทบวงมหาวิทยาลัย (กีฬามหาวิทยาลัย) กองทัพบก (กีฬาเหล่าทัพ) กองทัพอากาศ (กีฬานักเรียน) สถาบันการศึกษาทั่วไป บาสเกตบอลเป็นกีฬาที่เล่นในร่มเป็นหลัก คะแนนจะได้จากการโยนลูกเข้าห่วงจากด้านบน (shoot) ทีมที่มีคะแนนมากกว่าในตอนจบเกมจะเป็นฝ่ายชนะ มีกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการครองบอล เกมบาสเกตบอลมีการพัฒนาเทคนิคการเล่นต่าง ๆ เช่น การชุต การส่ง และการเลี้ยงลูก รวมไปถึงตำแหน่งผู้เล่นและตำแหน่งการยืนในเกมรุกและเกมรับ ผู้เล่นที่ตัวสูงถือเป็นข้อได้เปรียบ นอกเหนือจากทักษะที่สำคัญแล้ว การมีพื้นฐานองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) เช่น ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว อันเป็นลักษณะเฉพาะของกีฬาบาสเกตบอล (Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn, 2014)

องค์ประกอบที่สำคัญในกีฬาบาสเกตบอล คือ ต้องการความรวดเร็ว การเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางและเทคนิคที่เฉพาะเจาะจงของทักษะที่จะช่วยในการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ในการแข่งขันมีประสิทธิภาพมากขึ้น นักกีฬาบาสเกตบอลจะมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาและมีท่าทางมากกว่า 1,000 ท่าทางการเคลื่อนไหว เช่น การป้องกัน การบุก การวิ่ง การเปลี่ยนทิศทาง การกระโดด เป็นต้น (Abdelkrim et al., 2010) จะเห็นได้ว่ากีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องการใช้สมรรถภาพทางกายครบทุกด้าน โดยเฉพาะสมรรถภาพร่างกายที่สัมพันธ์กับทักษะ ผู้ฝึกสอนจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาสมรรถภาพทางกายให้สอดคล้องกับประเภทของการแข่งขัน สำหรับนักกีฬาบาสเกตบอลที่ดีนั้นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่พร้อมในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น ความแข็งแรง ความเร็ว ความยืดหยุ่น ความอ่อนตัว ความอดทนและความคล่องแคล่วว่องไว และ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanpatana, 2014) กล่าวว่า การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นจำเป็นต้องกระตุ้นเร้ากล้ามเนื้อให้ทำงานหนักและมากขึ้นกว่าเดิมจึงจะสามารถทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อเกิดการพัฒนาดได้ในระดับสูงสุดและปัจจัยที่ทำให้เกิดความคล่องตัวนั้น ประกอบไปด้วยการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง จึงทำให้ฝึกสมรรถภาพของนักกีฬามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การฝึกที่เน้นรูปแบบผสมผสานเพื่อให้ได้สมรรถภาพของกล้ามเนื้อที่สมบูรณ์และใช้ระยะเวลาสั้นๆ จะช่วยประหยัดเวลาในการฝึกซ้อมซึ่งเหมาะสมต่อการฝึกฝนในกีฬาประเภททีมอย่างมาก การฝึกดังกล่าวนี้ คือ การฝึกเชิงซ้อน มีองค์ประกอบอยู่ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การฝึกด้วยน้ำหนัก (Resistance training) ซึ่งพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกพลัยโอเมตริก (Plyometric training) พัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ การฝึกวิ่งพัฒนาความเร็ว (Sprint training) และการฝึกแบบเฉพาะเจาะจง (Sport Specific training) ช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวในการแข่งขัน (Quickness training) (Bompa, & Carlo, 2017) โดยเฉพาะกีฬาบาสเกตบอลที่มีลักษณะการเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว แรง จากความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ จึงมีความจำเป็นที่จะนำเอารูปแบบการฝึกพลัยโอเมตริกมาใช้ฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

สำหรับการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก ในทางปฏิบัติทักษะทางการกีฬาส่วนใหญ่กล้ามเนื้อจะมีการหดตัวแบบเอกเซนทริก (Eccentric) และตามด้วยการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบคอนเซนทริก (Concentric) อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานที่มีความเฉพาะเจาะจงและต้องการสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะเจาะจงทางด้านพลังระเบิด (Explosive Power) หรือความสามารถในการใช้ความแข็งแรงเอาชนะแรงต้านทานได้ด้วยความเร็ว (Speed - strength) ความเร็วและความแข็งแรงเป็นสมรรถภาพที่พบเห็นได้หลากหลายรูปแบบในการเคลื่อนไหว

ของนักกีฬา (Sonthaya Sriramatr, 2007) และสอดคล้องกับทักษะการเคลื่อนไหวของกีฬาสเกตบอลที่มีจังหวะกระชาก กระโดด แรงความเร็วในการเปลี่ยนแปลงทิศทางได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกพลัยโอเมตริกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในกีฬาเพื่อส่งผลต่อความเป็นเลิศและการแข่งขันในกีฬาชนิดต่าง ๆ พบว่า การฝึกพลัยโอเมตริกส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้านความแข็งแรง ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวในชนิดกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล (Ladarat Malihuan, 2014; Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn, 2014; Chakkrit Phidet, 2020; Abbas Asadi, 2013) และสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านอื่น ๆ ได้ เช่น ด้านองค์ประกอบร่างกาย ความอ่อนตัว ระบบแอนแอโรบิก และระบบแอนแอโรบิก ในกีฬา วอลเลย์บอล ฟุตบอล บาสเกตบอล และมวยไทย ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ (Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn, 2014; Khan, & Ramzan, 2016; Živković, Dobrica, et al., 2019)

จากความสำคัญของการฝึกด้วยโปรแกรมพลัยโอเมตริก และผลที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาการฝึกด้วยโปรแกรมพลัยโอเมตริกเป็นแนวทางในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ในนักกีฬาสเกตบอลหญิง ที่จะสามารถช่วยในการและขีดความสามารถของนักกีฬาสเกตบอลให้ได้มากขึ้นและสร้างโอกาสให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการเล่นและการแข่งขัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกาย ด้านองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของนักกีฬาสเกตบอลหญิง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาสเกตบอลหญิงมหาวิทยาลัยศิลปากร และนักกีฬาสเกตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาในจังหวัดนครปฐม อายุ 18 - 23 ปี ได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง คือ นักกีฬาสเกตบอลหญิงมหาวิทยาลัยศิลปากรที่ฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริก และ กลุ่มควบคุม คือ นักกีฬาสเกตบอลหญิงระดับอุดมศึกษาในจังหวัดนครปฐมที่ทำการฝึกซ้อมบาสเกตบอลตามปกติ ทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 28 คน โดยการวิจัยนี้เป็น การทดลองแบบ Two-group pretest-posttest design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมพลัยโอเมตริก ทำการพัฒนาโปรแกรมตามหลักการและทฤษฎีการฝึกพลัยโอเมตริก ของ จอน และเอียน (Jon, & Ian, 2016) ประกอบไปด้วย ท่าฝึกทั้งหมดทั้งสิ้น 22 ท่าฝึก โดยใน 4 สัปดาห์แรก ทำการฝึก 11 ท่า และใน 4 สัปดาห์ถัดไป 11 ท่าฝึก เพื่อปรับความหนักและความหลากหลาย ครอบคลุมทุกกลุ่มกล้ามเนื้อที่จำเป็นในการเคลื่อนไหวและทักษะของกีฬาสเกตบอล ได้แก่ ยืนรับ-ส่งลูกบอลน้ำหนัก, เขย่งขาเดี่ยวเข้าช่อง, กระโดดทรงตัวเท้าเดียว, มือไต่บันไดลิง, กระโดดเท้าคู่, กระโดดเท้าคู่ข้ามกรวย, ปล่อยบอลน้ำหนักในแนวตั้ง, ผลักบอลเข้าหาผนัง, กระโดดเท้าคู่แบบสควอท, เหวี่ยงบอล, วิ่งสไลด์แล้วกระโดด, กระโดดโยนลูกกระทบแป้น, วิ่งสไลด์ ถอยหลังแล้วกระโดด, กระโดดทรงตัวเท้าเดียวสลับขา, กระโดดเท้าคู่สี่ทิศข้ามรั้ว, กระโดดเข้าชิดดอกแล้ววิ่ง, ลูกนั่งรับส่งลูกบอล, กระโดดสควอทขึ้นบันได, กระโดดข้ามสิ่งกีดขวาง, กระโดดข้ามสิ่งกีดขวางแล้วยิงประตู, กระโดดขึ้นบันได และดันพื้นปรบมือ โดยผลการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการฝึกจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 คน (IOC = 0.96)

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬา มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (College of Sports Science and Technology Mahidol University, 2018) ประกอบด้วย การวัดองค์ประกอบของร่างกาย วัด Sit and reach, Back extension, Grip strength, Leg strength, Overhead throw, Vertical jump, Standing long jump, Semo-test, Shuttle run, Three shuttle run, 40-Meter sprint, RAST test และ Multistage fitness test ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า $IOC = 1.0$

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ 1) **ขั้นตอนที่ 1** การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน สภาพการฝึกบาสเกตบอลทั่วไปและโปรแกรมพลีโอเมตริกที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิง มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยการวิเคราะห์เอกสาร การสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลสภาพการฝึกบาสเกตบอลทั่วไป 2) **ขั้นตอนที่ 2** นำโปรแกรมฝึกพลีโอเมตริกตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบโปรแกรมการฝึกพลีโอเมตริกเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ปรับปรุงโปรแกรมการฝึกตามที่คุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ได้โปรแกรมฝึกพลีโอเมตริกที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ต่อไป 3) **ขั้นตอนที่ 3** นำโปรแกรมฝึกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการปฏิบัติและการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่าง ก่อนทำการฝึกลงลายชื่อมือในหนังสือแสดงความยินยอม เพื่อแสดงความจำนงเข้าร่วมในการวิจัย ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการฝึกโปรแกรมพลีโอเมตริกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบที่กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample t - test) 2. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบที่กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample t - test) พบว่า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการเปรียบเทียบองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที ผลการเปรียบเทียบองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังสัปดาห์ที่ 8

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย	กลุ่ม	X	S.D.	t	p
องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) (%)	กลุ่มทดลอง	23.63	5.01	- 4.628	.000*
(Body composition)	กลุ่มควบคุม	31.47	3.89		
พลังของกล้ามเนื้อขา (cm)	กลุ่มทดลอง	38.07	3.34	3.100	.005*
(Vertical jump)	กลุ่มควบคุม	37.43	8.68		
ความคล่องแคล่วว่องไว (S)	กลุ่มทดลอง	11.84	1.18	- 2.604	.018*
(Semo test)	กลุ่มควบคุม	12.75	0.57		
ความคล่องแคล่วว่องไว (S)	กลุ่มทดลอง	6.64	0.50	- 20.075	.000*
(Three shuttle run)	กลุ่มควบคุม	12.43	0.96		
ความเร็ว (S)	กลุ่มทดลอง	6.98	0.34	- 5.448	.000*
(40-Meter sprint)	กลุ่มควบคุม	8.09	0.69		
วัดสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (watt/kg)	กลุ่มทดลอง	5.04	0.89	3.181	.004*
(RAST test)	กลุ่มควบคุม	4.09	0.69		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า

1. องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ทำการฝึกปกติ แสดงให้เห็นว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยลดองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ในร่างกายได้

2. พลังของกล้ามเนื้อขา (Vertical jump) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีพลังของกล้ามเนื้อขา มากกว่า แสดงให้เห็นว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อขา

3. ความคล่องแคล่วว่องไว (Semo-test) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไว มากกว่า แสดงให้เห็นว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว และการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Three shuttle run) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่า แสดงให้เห็นว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว

4. ความเร็ว (40-Meter sprint) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีความเร็วมากกว่า แสดงให้เห็นว่า การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความเร็ว

5. วัดสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน (RAST test) ในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่มากกว่า แสดงให้เห็นว่าการฝึกบาสเกตบอลแบบปกติสามารถช่วยเพิ่มสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ที่สะสมในร่างกาย พลังกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยในแต่ละด้านได้ดังนี้

1. องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของไขมันที่ลดลง และค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ในร่างกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม สรุปได้ว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการลดลงของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย และคณะ (Phoramate Wongputthichai, et al., 2017) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกแบบประยุกต์ต่อการวัดขนาดของร่างกาย การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทดสอบความอ่อนตัวในนักกีฬามวยไทยชาย พบว่าหลังจากการฝึกพลัยโอเมตริกแบบประยุกต์ต่อเนื่องเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างในเรื่องของขนาดของร่างกายระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดา ซิลวา (da Silva, et al., 2017) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกของกล้ามเนื้อช่วงสันที่มีผลต่อสมรรถภาพของนักกีฬาฟุตบอลหญิง จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหลังจากการฝึกพลัยโอเมตริกแล้วมีการเปลี่ยนแปลงของความยืดหยุ่นและพลังของกล้ามเนื้อที่สูงมากขึ้น และไขมันในร่างกายลดลง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. พลังของกล้ามเนื้อขาในท่า Vertical jump พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีพลังของกล้ามเนื้อขาที่มากกว่าจากผลที่พลังของกล้ามเนื้อเกิดการพัฒนามาจากการฝึกพลัยโอเมตริก เกิดจากการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อในระยะเวลาอันสั้น ในท่าฝึกการกระโดด การเขย่ง การขว้างบอล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพรัช คงกิจมัน นาทรี ผลใหญ่ และณัฐิกา เฟ็งลี (Phairat Khongkitman Natrapee Polyai, & Nattika Penglee, 2019) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อของนักกีฬาบาสเกตบอลเยาวชนชาย และทักษะกีฬาบาสเกตบอล ผลการวิจัยพบว่า พลังกล้ามเนื้อช่วงบน และพลังกล้ามเนื้อช่วงล่างภายในกลุ่มทดลอง มากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พลังกล้ามเนื้อช่วงบน และพลังกล้ามเนื้อช่วงล่างของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงสามารถสรุปได้ว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อขาจากการฝึก 8 สัปดาห์

3. ความคล่องแคล่วว่องไว จากการทดสอบ Semo test และ Three shuttle run พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวมากกว่าแสดงให้เห็นว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไว ผลของความคล่องแคล่วว่องไวในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอาจเกิดการพัฒนาจากการฝึกพลัยโอเมตริก มืองค์ประกอบของการฝึกความแข็งแรงพื้นฐาน ความแข็งแรงสูงสุด พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว และความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Bompa, 2017) และรูปแบบการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เป็นพื้นฐานเป็นเงื่อนไขก่อนการฝึกพลัยโอเมตริก เมื่อนักกีฬามีพื้นฐานที่แข็งแรง การฝึกแบบใช้ความพยายามสูงสุดของกล้ามเนื้อ เน้นการเคลื่อนที่เป็นจังหวะที่รวดเร็วประกอบกับฝึกระบบประสาทควบคุมไปด้วย และ การรับรู้และการตัดสินใจและความเร็วในการเปลี่ยนทิศทาง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับระบบประสาท จึงทำให้เมื่อฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกก็ส่งผลต่อการพัฒนาของความคล่องแคล่ว

ว่องไวควบคู่ไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาкар เสถียรพูนสุข และคณะ (Thanakarn Satianpoonsook, et al., 2020) ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลวิทยาลัย นครราชสีมา และนักกีฬากาบัดดี (Alisa Limsamran, 2020) พบว่า โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความคล่องแคล่วของ นักกีฬาฟุตบอลได้ และนักกีฬากาบัดดีได้ จากงานวิจัยนี้จึงสามารถสรุปได้ว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวจากการฝึก 8 สัปดาห์

4. ความเร็วพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีความเร็วมากกว่า แสดงให้เห็นว่าการฝึกพลัยโอเมตริกสามารถช่วยเพิ่มความเร็ว ผลจากความเร็วที่เกิดการพัฒนาจากการฝึกพลัยโอเมตริก เนื่องด้วยการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่สามารถช่วยพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ และความเร็วนั้นเป็นผลที่เกิดมาจากความถี่ในการก้าวเท้าและความยาวของช่วงก้าว ซึ่งความยาวของช่วงก้าวนั้นเปิดจากปัจจัยพลังและความอ่อนตัว ความยาวของช่วงก้าวก็จะสูงขึ้นและความเร็วในการวิ่งก็จะมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสาธิต สีเสนสุข และคณะ (Satit Seesensui, et al., 2021) ได้ศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนักตัวควบคู่กับพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลของวิทยาลัยนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าลดลง สมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จึงสามารถสรุปได้ว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาความเร็วภายหลังจากการฝึก 8 สัปดาห์

5. สมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่มากกว่า โดยจากผลการทดลองสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อฝึกพลัยโอเมตริก 8 สัปดาห์ที่สูงขึ้น สามารถสรุปได้ว่าสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนเกิดการพัฒนาจากการฝึกพลัยโอเมตริก การฝึกความอดทนแบบแอนแอโรบิก มีการหดตัวของกล้ามเนื้อแบซ้าช้า และเป็นการฝึกที่ใช้เวลาการฝึก 30 - 180 วินาที ที่ความหนักในการฝึกมาก พลังงานที่ใช้จะอยู่ในรูปแบบไกลโคเจน จะเกิดกรดแลคติกในปริมาณที่มาก จึงเรียกว่า การฝึกอดทนต่อกรดแลคติก ซึ่งผลที่เกิดขึ้นจะช่วยพัฒนาพลังความอดทนแบบแอนแอโรบิก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรเชษฐ์ จันติยะ ประทุม ม่วงมี และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง (Vorachet Juntiya, Pratoom Muongmee, & Sakesan Tongkhambanchong, 2020) ได้ศึกษา ผลของการฝึกกระหว่างพลัยโอเมตริกแนวพื้นลาดเอียง แนวพื้นราบและแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรเชิงแอนแอโรบิกการเร่งความเร็วและความสามารถในการกระโดด ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01) หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 จากงานวิจัยนี้จึงสามารถสรุปได้ว่าการฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนจากการฝึก 8 สัปดาห์

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย ผลของการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อองค์ประกอบของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และสมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนของนักกีฬาสเกตบอลหญิงพบว่า โปรแกรมพลัยโอเมตริกมีส่วนช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทำให้องค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน) ลดลง พลังกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนเพิ่มสูงขึ้น มีความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วมากยิ่งขึ้น สมรรถภาพการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนเพิ่มสูงขึ้น ภายหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 8 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพลัยโอเมตริก มีประโยชน์ในการนำไปใช้กับนักกีฬาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ (Ladarat Malihuan, 2014; Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn 2014; Chakkrit phidet, 2020) ที่พบว่า การฝึกด้วยพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัว หากในโปรแกรมมีรูปแบบของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ดีและมีส่วนช่วยในการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวด้วย

(Racil, et al., 2020; Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn 2014; Khan & Ramzan, 2016) และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ทำการฝึกบาสเกตบอลตามปกติพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกตามโปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกมีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่มีค่าเฉลี่ยของการพัฒนาขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกบาสเกตบอลตามปกติ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. โปรแกรมพลัยโอเมตริกในนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงในรายงานการวิจัยนี้สามารถนำโปรแกรมไปใช้ฝึกในทีมกีฬาบาสเกตบอลหญิงในระดับอุดมศึกษาเพื่อความเป็นเลิศได้ เพื่อให้สมรรถภาพทางกายเชิงทักษะพัฒนาอยู่ในระดับที่สูงขึ้นและส่งผลถึงการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศ
2. เผยแพร่โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกแก่ผู้ฝึกสอนกีฬาบาสเกตบอลให้ได้ทราบถึงผลการวิจัยและใช้โปรแกรมฝึกพลัยโอเมตริกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายเชิงทักษะให้สูงขึ้นและติดตามผลเป็นระยะ
3. สำหรับนักกีฬาที่ต้องการฝึกพัฒนา พลังกล้ามเนื้อ ความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวด้วยโปรแกรมพลัยโอเมตริก จำเป็นต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นพื้นฐานและได้รับการทดสอบความแข็งแรงก่อนเข้าโปรแกรมการฝึกเพื่อกำหนดความหนักของการฝึกได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาบาสเกตบอลชายในระดับอุดมศึกษา บาสเกตบอลอาชีพ และประเภททีม 3x3
2. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกโปรแกรมพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาประเภททีมอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกีฬาบาสเกตบอล เช่น วอลเลย์บอล รักบี้ฟุตบอล เพื่อให้มีความหลากหลายในการนำไปใช้มากขึ้น

References

- Abbas Asadi. (2014). *Sport sciences for health*. Milan: Springer Milan.
- Abdelkrim, N. B., Castagna, C., Jabri, I., Battikh, T., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2010). Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic - anaerobic fitness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(9), 2330-2342.
- Alisa Limsamran. (2020). *Effect of plyometric and plyometric with agility on muscle power and agility in kabaddi players* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.
- Bompa, T. O., & Carlo A. B. (2017). *Theory and methodology of training, the key to athletic performance* (6th ed.). Human Kinetics.
- Chakkrit Phidet. (2020). The effect of plyometric training on upper strength and power in male volleyball players. *Journal of health, physical education and recreation*, 46(2), 35-45.
- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of coaching*. Bangkok: Faculty of Education, Kasetsart University.
- College of Sports Science and Technology Mahidol University. (2018). *Physical fitness test of Thai university athletes*. Retrieved from https://mucomplex.mahidol.ac.th/fitnesstest/manual/pdf/FitnessTestOnWeb_2561.pdf



- Da Silva, V. F. N., Da Silva Aguiar, S., Sousa, C. V., Da Costa Sotero, R., Souto Filho, J. M., Oliveira, I., ... & Sales, M. M. (2017). Effects of short - term plyometric training on physical fitness parameters in female futsal athletes. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(5), 783 - 788.
- Goodwin, J. E., & Ian, J. (2016) *Plyometric training: theory and practice*. In Jeffreys, Ian and Moody, Jeremy, (eds.) *Strength and conditioning for sports performance*. Routledge.
- Khan, M. A., & Ramzan, S. (2016). Effect of plyometric exercises on flexibility and leg strength of Kho-Kho players. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(7), 370 - 372.
- Ladarat Malihuan. (2014). *A comparison of plyometric training program between sand and firm surf aces in vertical jump performance of athletes* (Master's thesis), Chulalongkorn University.
- Phairat Khongkitman Natrapee Polyai, & Nattika Penglee. (2019). Effects of plyometric training program upon power muscles and basketball skills of youth male basketball players at Traimit Wittayalai School. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 45(2), 135-154.
- Phoramate Wongputthichi. (2017). The effect of applied plyometric training program on anthropometry, muscle strength test and flexibility test in male Thai Boxing Athletes. *KKU Research Journal (Graduate Study)*, 17(3), 30 - 40.
- Prach Akkasarakul, & Chaninchai Intiraporn (2014). Effects of aquatic plyometric training on leg muscular power and agility in male university basketball players. *Journal of Sports Science and Health*, 15(2), 13 - 23.
- Racil, G., Jlid, M. C., Bouzid, M. S., Sioud, R., Khalifa, R., Amri, M., Gaied, S., & Coquart, J. (2020). Effects of flexibility combined with plyometric exercises vs isolated plyometric or flexibility mode in adolescent male hurdlers. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(1), 45 - 52.
- Satit Seesensui, Ratchata Rosungnoen, Sikarin Danyangwai, Sedthawat Wongveerphan, & Surasak Khemarang. (2021). Effects of plyometric and weight training on speed and agility in Nakhonratchasima College 's futsal athletes. *Science and Technology Northern Journal* 2(3), 96 - 104.
- Sonthaya Sriramatr. (2007). *Principles of sports training for sports trainers*. Bangkok: Chula Press.
- Thanakarn Satianpoonsook, Watcharakorn Wanghunklang, Phonthip KaeoChin, Thanaphon Muen kut, Narongrit Klahan, & Chaimongkhon Chueamodu. (2020). Effect of plyometric training on agility in Nakhon Ratchasima college football player. *In NMCCON 2020 The 7th National Conference Nakhon Ratchasima College* (pp. 1149 - 1154). Nakhonratchasima College.



- Vorachet Juntiya Pratoon Muongmee, & Sakesan Tongkhambanchong. (2020). The effects of incline surface, flat surface and combined plyometric training on anaerobic parameters, acceleration and jumping ability. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 46(2), 235-250.
- Živković, D., Karaleić, S., Anđelković, I., & Aksović, N. (2019). The effects of physical activity on the balance of the elderly. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 16(2), 761-781.

Received: 2023, April, 23

Revised: 2024, May, 10

Accepted: 2024, May, 14





การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

บุญเรือน จันทระแก้ว¹ และชนิตา ไกรเพชร²

¹วิทยาลัยช่างศิลปนครศรีธรรมราช

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะ 2) พัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะ และ 3) ทดลองใช้และประเมินรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 70 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการจำเป็น แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบฯ แบบประเมินสุขภาพจิต แบบประเมินคุณภาพและความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบฯ และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า PNI Modified ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้สูงอายุมีความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะ จัดลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านคุณภาพชีวิต ด้านจิตใจ ด้านร่างกาย ด้านการใช้ศิลปะ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านสุขภาพโดยรวม และด้านสัมพันธภาพทางสังคม ตามลำดับ 2) รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม 3) รูปแบบฯ ดังกล่าว มีคุณภาพตามมาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพจิตให้กับผู้สูงอายุได้จริง และมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 4) ผู้สูงอายุมีผลการประเมินสุขภาพจิตหลังทดลองใช้รูปแบบฯ ดีกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบฯ ทุกคน แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุให้ดีขึ้นได้จริง

คำสำคัญ: สุขภาพจิต, ผู้สูงอายุ, กิจกรรมศิลปะ, การมีส่วนร่วมของชุมชน



THE DEVELOPMENT OF MENTAL HEALTH PROMOTION THROUGH THE ART ACTIVITIES FOR THE ELDERLY BY COMMUNITY PARTICIPATION

Boonruen Jankaew¹, and Chanita Kraipetch²

¹Nakhon Si Thammarat College of Fine Arts

²Faculty of Education, Thailand National Sports University -Samut Sakhon Campus

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the essential needs for promoting mental health through the art activities for the elderly, 2) to develop a model and 3) to test and evaluate this model. The study was conducted in 70 elderly in the community using purposive sampling. The research tools consisted of a questionnaire on essential needs, evaluation form for suitability of the model, mental health assessment form quality and satisfaction form towards the model and un general interview form. The data were analyzed using Modified Priority Needs Index (PNI modified), percentage, mean and standard deviation.

The research results found that 1) the elderly people had a need to promote mental health through the art activities. The model was developed, improved. 2) This model consisted of 3 activities 3) Results of the evaluation form of the quality according to the evaluation standards in all 4 areas were at the highest level, indicating that the developed model was useful and appropriate. That can be used to promote mental health for the elderly, the overall satisfaction is also at the highest level; and 4) The elderly had better mental health compared to that of using model. Hence, arts activities could be used to promote better mental health of the elderly.

Keywords: mental health, elderly, art activities, community participation



บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ทั้งนี้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรที่มีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากการมีอัตราการตายและการเจริญพันธุ์ลดลง เนื่องจากการมีระบบในการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งมีการคาดการณ์กันไว้ว่าในปี พ.ศ. 2578 จะมีสัดส่วนของผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2583 จะมีผู้สูงอายุมากกว่าครึ่งหนึ่งที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป (Health Information System Development Office, 2019) วัยสูงอายุเป็นช่วงรอยต่อของชีวิต ซึ่งเปลี่ยนจากวัยกลางคนเข้าสู่วัยสูงอายุ ทำให้ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงต่างๆเหล่านี้ เป็นไปในลักษณะ เสื่อมถอย มีข้อจำกัดในการทำหน้าที่ของร่างกายในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายๆด้าน ทำให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและการดำเนินชีวิตประจำวันต่อไปได้ จะเห็นว่าเมื่อคนเรามีอายุมากขึ้น ก็มีโอกาสที่จะต้องมีความเสี่ยงสูงจากการเกิดโรคต่างๆตามไปด้วยซึ่งสาเหตุมาจากความเสื่อมตามธรรมชาติของร่างกายเอง และโรคประจำตัวเรื้อรังต่างๆในหลายๆโรคก็จะสูงขึ้น ซึ่งจากการศึกษาภาวะเจ็บป่วยในผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุ มีโอกาสเกิดโรคต่างๆมากกว่าวัยอื่น ๆ สูงถึง 4 เท่า ซึ่งร้อยละ 40 นั้นเป็นโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค ทำให้เกิดปัญหาการปรับตัวเข้าหาสังคมเพราะความเคยชินกับการดำรงชีวิตแบบเก่า ซึ่งสวนทางกับการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนความรู้สึกว่าเหวห่างจากการที่บุตรหลานทอดทิ้งหรือไม่ได้ดูแลเอาใจใส่อย่างเพียงพอ และยังเกิดจากโรคภัยไข้เจ็บทางร่างกาย ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำงานได้ตามปกติลดลง กระทั่งการมีรายได้ที่ลดลงด้วย และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพึ่งพิงคนอื่นมากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง มองชีวิตตนเองไร้ค่า ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อภาวะจิตใจ ก่อให้เกิดภาวะ ซึมเศร้าตามมาได้ วัยสูงอายุเป็นวัยที่ต้องเผชิญกับความเสื่อมและภาวะถดถอยของร่างกายในหลาย ๆ ด้าน ผู้สูงอายุบางรายอาจมีภาวะพึ่งพิงในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ ด้ายอายุที่ยืนยาวขึ้น ผู้สูงอายุจึงมีโอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังมากและยาวนานขึ้น และมีภาวะพึ่งพิงอันเนื่องมาจากภาวะทุพพลภาพมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน (Chutchavarn Wongsaree, 2018) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวพบว่า มีผลต่อภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ

จากการศึกษาปัญหาด้านภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุพบว่า ปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อย คือ ความวิตกกังวล ซึมเศร้า นอนไม่หลับ ภาวะสมองเสื่อม และปัญหาเรื่องเพศสัมพันธ์ (Department of Mental Health, 2018) ล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุที่ผู้สูงอายุต้องเผชิญอย่างเลี่ยงไม่ได้ ทั้งการเปลี่ยนแปลงบทบาทในการดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ โดยสิ่งเหล่านี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล (Sedthapoom Thoucharee, Benjaporn Rattana, Nopphawan Pornsiri, Kullanan Jongnimitphaiboon, & Morakot Boonsirichai, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณค่าในตนเองโดยเมื่อผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมศิลปะ จะส่งผลดีต่อจิตใจ คือ เป็นช่องทางให้ผู้สูงอายุได้เข้าใจตนเอง โดยแสดงออกความรู้สึกนึกคิดผ่านการทำกิจกรรมศิลปะ โดยเฉพาะสิ่งที่ไม่สามารถบรรยายหรือสื่อสารด้วยภาษาพูด ช่วยให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ ความรู้สึกของตนเอง และส่งเสริมทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้สูงอายุยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนได้ (Prouls, 2008; Weiss, 2007) ในด้านร่างกาย กิจกรรมศิลปะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การกระตุ้นประสาทสัมผัส การฝึกทักษะความชำนาญและการประสานงานกันระหว่างสายตากับมือ (Leitner, & Leitner, 2004) ในด้านอารมณ์และสติปัญญาพบว่า กิจกรรมศิลปะบำบัดสามารถใช้เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมศักยภาพสมองด้านกระบวนการทางสติปัญญาใน ซึ่งการทำกิจกรรมศิลปะนั้นเป็นการผสมผสานกันระหว่างการกระตุ้นสมองในส่วนต่าง ๆ โดยกระตุ้นผ่านทางประสาทส่วนปลายไปสู่ประสาทส่วนกลาง ในขณะที่ทำกิจกรรมทางศิลปะจะเกิดอารมณ์ที่หลากหลาย ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นความรู้สึกอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการฟื้นฟูความรู้สึกนึกคิดและความทรงจำ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากิจกรรม



ศิลปะนั้นเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ มีความหวัง สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขในช่วงปัจฉิมวัย ดังนั้น เมื่อผู้สูงอายุได้ลงมือทำงานศิลปะ กระบวนการของกิจกรรมศิลปะทำให้ผู้สูงอายุ มีอิสระ ผ่อนคลาย มองเห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และมองเห็นคุณค่าในตัวเอง เรียนรู้การปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ไม่แยกตัวหรือใช้ชีวิตอย่างโดดเดี่ยว แต่จะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมมากขึ้น (Yadarat Baljay, Patcharin Sughondhabirom, & Jiraporn Kespichayawattana.2018)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นอำเภอที่วิทยาลัยตั้งอยู่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดี สามารถดำเนินชีวิตด้วยตนเองได้อย่างมีความสุข ซึ่งส่งผลทำให้มีสุขภาพกายที่แข็งแรงและเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน เพราะถ้าผู้สูงอายุในชุมชนมีสุขภาพจิตที่ดี มีสุขภาพกายที่แข็งแรง มีความสุข สามารถดำเนินชีวิตได้ด้วยตัวเองได้ ก็จะทำให้ไม่เป็นภาระของครอบครัว คนรอบข้าง และชุมชน

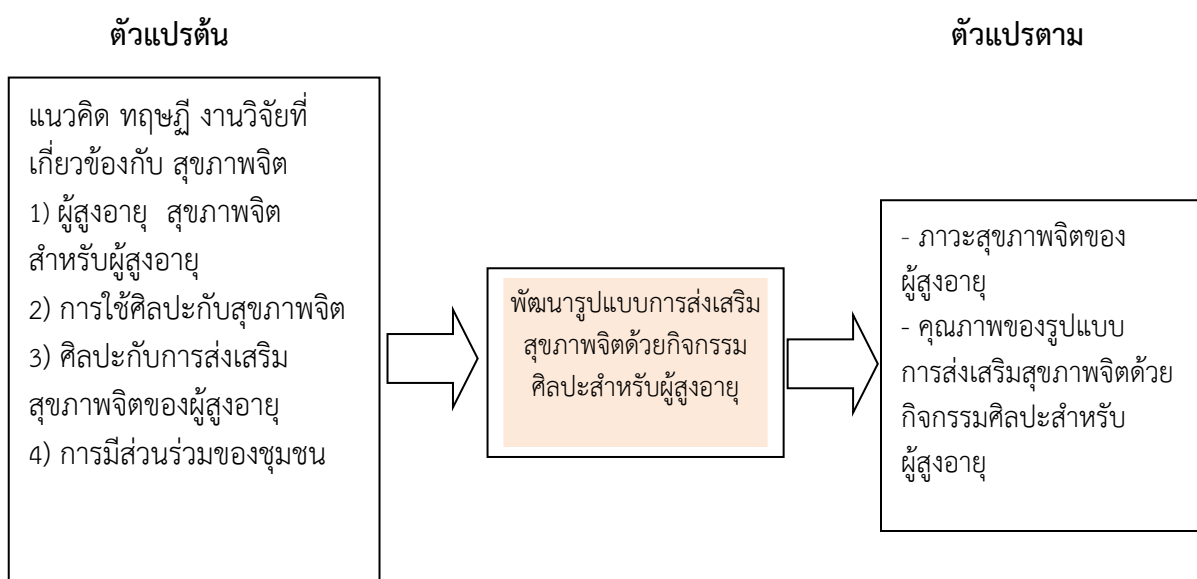
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ

สมมติฐานของการวิจัย

1. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตให้ผู้สูงอายุได้
2. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุมีคุณภาพตามมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านความมีประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องครอบคลุม

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย ประกอบด้วย 1) ผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 7 ชมรม ๆ ละ 10 คน รวม 70 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) สังกัดชมรมผู้สูงอายุที่กำหนด 2) สามารถช่วยเหลือตนเองได้ 3) ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคร้ายแรง และ 4) มีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย และ 2) ผู้นำและผู้รับผิดชอบดูแลผู้สูงอายุของชมรมผู้สูงอายุในข้อ 1) ชมรมละ 2 คน รวม 14 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือวิจัย จำนวน 2 ฉบับ คือ 1) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุและภาวะสุขภาพจริงของผู้สูงอายุ เป็นแบบมาตรประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert's Rating Scale) รูปแบบการตอบสนองคู่ (Duel-Response Format) ระหว่างสภาพปัจจุบัน และความต้องการ และคำถามปลายเปิด จำนวน 28 ข้อ และ 2) แบบสอบถามผู้นำและผู้รับผิดชอบดูแลผู้สูงอายุในแต่ละชมรม โดยมีการหาคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.90 - 1.00 และความเที่ยง เท่ากับ 0.65 รวมทั้งการหาความเป็นปรนัย ประกอบด้วย ความชัดเจน ความถูกต้อง และความเข้าใจที่ตรงกันของข้อคำถาม

ขั้นตอนที่ 2 ร่าง รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ

มีการดำเนินการ ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) วิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากข้อ 1) และข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 3) ร่าง รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบฯ ซึ่งประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 พิมพ์สุข ปลอดภัย กิจกรรมที่ 2 ระบายสี ระบายใจ และกิจกรรมที่ 3 ปะติด ปะต่อ 4) นำ ร่าง รูปแบบฯ และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม และ 5) ปรับปรุง ร่าง รูปแบบฯ และเอกสารประกอบการใช้ตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และประเมินคุณภาพรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ มีการดำเนินการ ดังนี้

1) ประเมินสุขภาพจิตของผู้สูงอายุก่อนทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้แบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุฉบับสั้น Thai Geriatric Mental Health Assessment Tool (T-GMHA-15) ของกองส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต ซึ่งนำข้อคำถามที่สอดคล้องกับสุขภาพจิตก่อนและหลังทำกิจกรรมศิลปะ ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ และอายุ ตอนที่ 2 การประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุ มีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Closed form Questionnaire) ลักษณะมีตัวเลือกประเมินค่า ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) มี 4 ระดับ คือ ไม่เลย เล็กน้อย มาก มากที่สุด จำนวน 10 ข้อ 2) นำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ จำนวน 7 ชมรม ๆ ละ 10 คน รวม 70 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับขั้นตอนที่ 1 ระยะเวลา 1 วัน ครั้ง แบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ๆ ละ 3 ชั่วโมง 3) ประเมินสุขภาพจิตของผู้สูงอายุหลังทดลองใช้รูปแบบฯ และสัมภาษณ์เพิ่มเติม 4) ประเมินคุณภาพของรูปแบบฯ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ 2) ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ 3) ด้านความเหมาะสม 4) ด้านความถูกต้องครอบคลุม และความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบฯ และ 5) เผยแพร่รูปแบบฯ ให้กับชมรมผู้สูงอายุทุกชมรมในอำเภอพรหมคีรีและอำเภอใกล้เคียงนำไปใช้ต่อไป ซึ่งเบื้องต้นในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำรูปแบบฯ และผลงานที่ได้จากการทดลองใช้รูปแบบฯ ของผู้สูงอายุ ไปเสนอในเทศกาล “วันชาวสวน” ของอำเภอพรหมคีรี ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 7 - 13 สิงหาคม 2566 ณ บริเวณอำเภอพรหมคีรี โดยตัวแทนของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบฯ เป็น



ผู้นำเสนอและอธิบายรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ผู้เข้าชมพบว่า มีผู้สนใจเป็นจำนวนมาก และผู้สูงอายุมีความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอและจัดทำผลงานดังกล่าว

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาและการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	สภาพปัจจุบัน			ความต้องการ			PNI	ลำดับ
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล		
ด้านที่ 1 คุณภาพชีวิตทางร่างกาย	3.47	1.24	ปานกลาง	3.94	0.91	มาก	0.14	2
ด้านที่ 2 คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ	4.20	0.91	มาก	4.29	0.71	มาก	0.18	1
ด้านที่ 3 คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม	4.92	0.31	มากที่สุด	4.97	0.17	มากที่สุด	0.01	7
ด้านที่ 4 คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม	4.59	0.79	มากที่สุด	4.94	0.29	มากที่สุด	0.08	4
ด้านที่ 5 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยรวม	4.69	0.56	มากที่สุด	4.97	0.17	มากที่สุด	0.06	6
ด้านที่ 6 การใช้ศิลปะในการพัฒนาสุขภาพจิต	3.53	1.29	มาก	3.94	1.27	มาก	0.11	3
ด้านที่ 7 การมีส่วนร่วมของชุมชน	4.58	0.81	มากที่สุด	4.90	0.39	มากที่สุด	0.07	5
รวมทุกด้าน	4.28	0.84	มาก	4.56	0.56	มากที่สุด	0.07	

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น โดยภาพรวมทุกด้านมีค่าเท่ากับ 0.07 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่ 2 คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ มีความต้องการจำเป็นอันดับหนึ่ง (0.18) รองลงมา คือ ด้านที่ 1 คุณภาพชีวิตทางร่างกาย (0.14) ด้านที่ 6 การใช้ศิลปะในการพัฒนาสุขภาพจิต (0.11) ด้านที่ 4 คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม (0.08) ด้านที่ 7 การมีส่วนร่วมของชุมชน (0.07) ด้านที่ 5 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยรวม (0.06) และ ด้านที่ 3 คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม (0.01) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	M	S.D.	แปลผล
ด้านรูปแบบ	4.00	0.56	มาก
1. มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้	3.80	0.45	มาก
2. มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุ	4.60	0.55	มากที่สุด
3. มีความสะดวกในการนำไปใช้ด้วยตนเอง	3.80	0.45	มาก
4. มีความสะดวกในการนำไปเผยแพร่ให้กับผู้อื่น	3.80	0.45	มาก
ด้านการใช้สื่อและอุปกรณ์	4.20	0.56	มาก
5. สื่อและอุปกรณ์ประกอบการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.00	0.71	มาก
6. สื่อและอุปกรณ์ประกอบการทำกิจกรรมมีความดึงดูดความสนใจ	4.40	0.55	มาก
7. สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนมีความสะดวกในการนำไปใช้	4.20	0.45	มาก
ด้านเอกสารประกอบการทำรูปแบบ	4.47	0.64	มาก
8. ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.40	0.89	มาก
9. เนื้อหาครอบคลุมกระบวนการในการทำรูปแบบฯ ไปใช้	4.40	0.55	มาก
10. คำชี้แจง รูปภาพ ชัดเจนเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ได้	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.20	0.61	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีระดับความเหมาะสมระดับมากทุกด้าน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินสุขภาพจิตก่อนและหลังเข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบฯ ของผู้สูงอายุ

รายการ	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	M	S.D.	แปลผล	M	S.D.	แปลผล
1. ท่านรู้สึกว่าคุณค่าชีวิตท่านมีความหมาย (มีคุณค่า มีประโยชน์)	3.15	0.50	ปานกลาง	3.92	0.27	มาก
2. ท่านรู้สึกว่าคุณค่าชีวิตของท่านมีความสุข	3.10	0.47	ปานกลาง	3.90	0.29	มาก
3. ท่านรู้สึกกังวลใจ	3.90	0.29	มาก	3.08	0.52	ปานกลาง
4. ท่านพอใจต่อการผูกมิตรหรือเข้ากับบุคคลอื่น	3.16	0.41	ปานกลาง	3.98	0.12	มาก
5. ท่านมีสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน	3.08	0.37	ปานกลาง	3.84	0.37	มาก
6. ท่านสามารถทำใจยอมรับเมื่อท่านมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้	2.74	0.57	ปานกลาง	3.63	0.60	มาก
7. ท่านรู้สึกยินดีกับความสำเร็จของคนอื่น	3.10	0.34	ปานกลาง	3.85	0.35	มาก
8. ท่านรู้สึกเห็นอกเห็นใจเมื่อผู้อื่นมีทุกข์	3.03	0.44	ปานกลาง	3.87	0.33	มาก
9. ท่านพึงพอใจกับความสามารถของตนเอง	3.06	0.40	ปานกลาง	3.92	0.27	มาก
10. ท่านรู้สึกภูมิใจในตนเอง	3.16	0.37	ปานกลาง	3.94	0.24	มาก
โดยรวม	3.15	0.42	ปานกลาง	3.79	0.34	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” มีผลการประเมินสุขภาพจิตหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบฯ ทุกรายการ แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ได้จริง

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” และความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	M	S.D.	แปลผล
ด้านความมีประโยชน์ (utility)	4.46	0.75	มาก
ด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (feasibility)	4.54	0.53	มากที่สุด
ด้านความเหมาะสม (propriety)	4.60	0.71	มากที่สุด
ด้านความถูกต้องและครอบคลุม (accuracy)	4.64	0.51	มากที่สุด
โดยรวม 4 มาตรฐาน	4.56	0.62	มากที่สุด
ด้านความพึงพอใจ	4.62	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” มีคุณภาพตามมาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับ มากที่สุด (M = 4.56, S.D. = 0.62) แสดงว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ มีความเหมาะสม มีความถูกต้องสามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุได้จริง และมีความพึงพอใจโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.62, S.D. = 0.30) และมีผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.59, S.D. = 0.46)



สรุปผลการวิจัย

1) ผู้สูงอายุมีความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไข ด้านคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ ด้านร่างกาย ด้านการใช้ศิลปะในการพัฒนาสุขภาพจิต ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านสุขภาพโดยรวม และ ด้านสัมพันธภาพทางสังคม ตามลำดับจากมากไปน้อย

2) รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” เป็นการนำแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการใช้ศิลปะเพื่อการบำบัดในผู้สูงอายุ ซึ่งพัฒนามาจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการของผู้สูงอายุโดยตรง ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมองเห็นคุณค่าในตนเอง สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ด้วยเหตุที่ศิลปะเป็นกิจกรรมที่เปิดกว้าง มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับใช้ได้กับหลายสถานการณ์ จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถถ่ายทอดสภาวะของจิตใจ ที่อยู่ภายในผ่านการสร้างสรรค์งานศิลปะได้โดยไม่ยากจนเกินไป นอกจากนี้กระบวนการทาง ศิลปะยังเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้มีการเคลื่อนไหว อย่างอิสระ เป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้พลังกำลังมากจนเกินไป ผู้สูงอายุแต่ละคนสามารถ ปรับเปลี่ยนท่วงท่าหรือวิธีการทำกิจกรรมได้ตาม ความพอใจ ไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติด้าน โครงสร้างหรือส่งผลกระทบต่อร่างกาย การสร้างสรรค์งานศิลปะยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มองเห็นคุณค่าในตัวเองและ ส่งเสริมให้เกิดความพึงพอใจในชีวิต สำหรับในด้านร่างกาย กิจกรรมศิลปะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การกระตุ้นประสาทสัมผัส การฝึกทักษะความชำนาญและการประสานงานกันระหว่างสายตากับมือ (Leitner, & Leitner, 2004)

การพัฒนาในรูปแบบฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถฝึกการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการในการสร้างผลงานด้านศิลปะ 2) ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ฝึกสมาธิ ลดความวิตกกังวลและความเครียด 3) ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเห็นคุณค่าในตนเองเกิดความภาคภูมิใจในผลงานด้านศิลปะที่สร้างขึ้น และ 4) เสริมสร้างสุขภาพจิตที่ดีให้กับผู้สูงอายุ โดยมีกรอบในการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 พิมพ์สุข ปลอดภัย พิชัย กิจกรรมที่ 2 ระบายสี ระบายใจ และกิจกรรมที่ 3 ปะติดปะต่อ ซึ่งมีการประเมินผลภายหลังการทำกิจกรรมตามรูปแบบฯ โดยใช้แบบประเมินสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้สูงอายุขณะทำกิจกรรมศิลปะ

3) ผลการประเมินรูปแบบฯ มีคุณภาพตามมาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับ มากที่สุด แสดงว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ มีความเหมาะสม มีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพจิตให้กับผู้สูงอายุได้จริง และมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

4) ผลการประเมินสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบฯ ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบฯ ผู้สูงอายุในการศึกษาทุกคนมีสุขภาพจิตดีกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบฯ แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุดีขึ้นได้จริง และจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้สูงอายุขณะทำกิจกรรม พบว่า ผู้สูงอายุมีความสุข มีความตั้งใจ มีสมาธิ และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนเองจัดทำขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นที่ 1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไข เพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ ด้านคุณภาพชีวิตด้านจิตใจ รองลงมา คือ ด้านคุณภาพชีวิตทางร่างกาย ด้านการใช้ศิลปะในการพัฒนาสุขภาพจิต ด้าน คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้าน คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยรวม และ ด้านคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคม



ตามลำดับ และมีข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้สูงอายุเพิ่มเติมว่า 1) ต้องการสร้างงานศิลปะจากวัสดุที่มีในบ้านหรือในชุมชน ชิ้นงานที่ได้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และไม่ใช้เวลานาน และไม่ยากเกินไป ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุยังให้ความสำคัญในการสร้างความสุขให้กับตนเอง ด้วยกิจกรรมศิลปะ เพราะความสนใจและประสบการณ์เดิมของผู้สูงอายุที่มีต่อศิลปะ อาจทำให้เกิดความคาดหวังในผลงาน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับการแสดงออกทางศิลปะอย่างอิสระ ผู้สูงอายุจำนวนมากไม่มีโอกาสสัมผัสกับศิลปะเลยในวัยเยาว์ ทำให้ผู้สูงอายุมองศิลปะว่าเป็นสิ่งไม่มีสาระ เป็นเรื่องเล่นสนุกของเด็ก ๆ และความรู้สึกเชิงลบที่ผู้สูงอายุมีต่อตัวตนและภาพลักษณ์ของตนเองอาจเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนให้ผู้สูงอายุสร้างสรรค์งานศิลปะ บางคนไม่ค่อยประสบความสำเร็จในชีวิต และหลายคนรู้สึกไม่ได้รับการยอมรับทำให้ไม่มีความมั่นใจในการแสดงออก เพราะเกรงว่าจะไม่ประสบความสำเร็จ

ประเด็นที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุพบว่า รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ” ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 1 พิมพ์สุข ปลอดสารพิษ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเสริมสร้างสมาธิ ความอดทน ลดความเครียด ความว้าวุ่น ความวิตกกังวล นอกจากนี้จะทำให้ได้สัมผัสกับธรรมชาติและสิ่งรอบตัว เป็นกิจกรรมที่มีกระบวนการไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถหาได้จากท้องถิ่นและปลอดภัย กิจกรรมที่ 2 ระบายสี ระบายใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ฝึกความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ได้ใช้เวลาร่วมกันและแลกเปลี่ยนมุมมองในการสร้างงานศิลปะ รู้สึกผ่อนคลายกับการทำกิจกรรม และกิจกรรมที่ 3 ประติมากรรม วัสดุประสงค์ เพื่อ ให้กลุ่มผู้สูงอายุได้ทำงานร่วมกันเป็นการเสริมสร้างจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และความสัมพันธ์ที่ดีร่วมกันระหว่างคนในชุมชน โดยจะเป็นกิจกรรมปะติดเศษผ้าที่เหลือใช้ในหัวข้อ “ชุมชนของฉัน” อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างสุขภาวะทางด้านสังคมแก่ผู้สูงอายุ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้อื่น จะช่วยลดความรู้สึกโดดเดี่ยว เพิ่มการเห็นคุณค่าในตนเอง ทั้ง 3 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีความสุข และเกิดภาคภูมิใจในผลงานที่ตนเองจัดทำขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ญาดารัตน์ บาล جای และคณะ (Yadarat Baljay, Patcharin Sughondhabirrom, & Jiraporn Kespichayawattana, 2018) ได้ศึกษาเรื่อง ศิลปะเพื่อการบำบัดในผู้สูงอายุพบว่า การใช้ศิลปะบำบัดกับผู้สูงอายุ ควรต้องมีการวางแผนเป้าหมายให้สอดคล้องกับปัญหาของผู้สูงอายุ โดยต้องคำนึงถึงข้อจำกัดทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และทักษะในการสื่อสารของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักศิลปะและผู้สูงอายุซึ่งเป็นพื้นฐานรองรับการทำศิลปะบำบัด การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ระบายนึกคิดผ่านกระบวนการสร้างสรรค์อย่างอิสระ ปรับสมดุลของชีวิตและสามารถถ่ายทอดความรู้สึกและตัวตนภายในออกมา อาศัยกระบวนการทางศิลปะบำบัดเป็นเครื่องมือ ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการทำศิลปะบำบัดกับผู้สูงอายุ คือ ความกลัวที่ต้องเริ่มต้นสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่คุ้นเคย นอกจากนี้ผู้สูงอายุมักคิดว่าการทำศิลปะเป็นเรื่องไร้สาระ มีกรอบแนวคิดและความคาดหวังผลลัพธ์ของกิจกรรมที่มีประโยชน์ใช้สอย การทำศิลปะบำบัดกับผู้สูงอายุ จึงต้องมีความยืดหยุ่นให้เวลาในการปรับตัวและเคารพในการตัดสินใจ รวมทั้งคำนึงถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียม

ประเด็นที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุพบว่า ผลการประเมินรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ” มีคุณภาพตามมาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับ มากที่สุด แสดงว่ารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ มีความเหมาะสม มีความถูกต้อง สามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุได้จริง และมีความพึงพอใจโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากในการออกแบบกิจกรรมครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความต้องการจำเป็นของผู้อายุ ผู้นำ และผู้ดูแลผู้สูงอายุ แนวคิดที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาออกแบบกิจกรรมศิลปะให้สอดคล้องกับ ข้อจำกัด ความถนัด ความสนใจ และความเชื่อ ปัญหาของ ผู้สูงอายุ ระยะเวลาในการทำกิจกรรม เป้าหมายของกิจกรรม ความถนัดและความสามารถ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมศิลปะที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพจิตให้กับผู้สูงอายุ และจากการประเมินสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมทดลองใช้รูปแบบฯ

ก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบฯ ผู้สูงอายุทุกคนมีสุขภาพจิต สูงกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบฯ ทุกคน แสดงว่า กิจกรรมศิลปะสามารถส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้จริง ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนากิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการทำความเข้าใจกับผู้สูงอายุอย่าง ให้เกียรติ สร้างความคุ้นเคยกับผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดความผ่อนคลายรู้สึกเป็นกันเอง และไว้วางใจ ยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล ให้ผู้สูงอายุมีอิสระในการตัดสินใจ ใช้คำพูดและการแสดงออกที่อ่อนโยน จริงใจ และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้แสดงทัศนะ หรือความรู้สึกด้วยความสมัครใจ ทำให้ผู้สูงอายุได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระ ปราศจากความคาดหวังหรือเงื่อนไขใด ๆ ที่จะเป็นข้อผูกพันการทำงานศิลปะและผลงานที่จะเกิดขึ้น กิจกรรมดำเนินไปในลักษณะที่มี แรงดึงดูดใจต่อผู้สูงอายุ เช่น มีการเปิดโอกาสให้ ผู้สูงอายุได้เชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นกับประสบการณ์ ในอดีตของตนตามความสมัครใจ เพื่อการเรียนรู้ ใหม่ ๆ ที่ท้าทายและดึงดูดใจให้อยากรู้ มีการอำนวยความสะดวก รวมทั้ง สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในระหว่างการลงมือปฏิบัติ มีวัสดุอุปกรณ์ให้ เลือกอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้สูงอายุมีเสรีภาพอย่างเต็มที่ในการทำงาน ศิลปะ สามารถตัดสินใจเลือกหรือไม่เลือกวิธีการใด ๆ ก็ได้ ส่งเสริมให้มีการทำงานแบบประชาธิปไตย ในกรณีที่เป็นการทำงานกลุ่ม ผู้สูงอายุทุกคน ควรได้รับโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามความสมัครใจด้วย และการยอมรับผลงานศิลปะของผู้สูงอายุแต่ละคนว่ามีความสมบูรณ์ในตัวเอง และไม่เอา กฎเกณฑ์ใดๆ มาตัดสิน ทำให้ผู้สูงอายุสามารถสร้างสรรค์งานศิลปะได้ในแบบที่ตนต้องการ หากจะมีการให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้สูงอายุ ควรทำอย่างให้เกียรติไม่ตำหนิ หรือทำให้รู้สึกเสียศักดิ์ศรี โดยเฉพาะการเปิดโอกาสให้มีการนำผลงานด้านศิลปะของผู้สูงอายุไปแสดงในงาน “วันชาวสวน” ของอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งสอดคล้องกับ ผุสดี ชูชีพ (Pusadee Choocheep, 2021) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพจิตต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ด้านสุขภาพจิตในผู้สูงอายุจังหวัดปทุมธานีพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ ของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังได้รับ โปรแกรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และข้อเสนอแนะจากงานวิจัยบุคลากรทางสุขภาพที่รับผิดชอบในการดูแลผู้สูงอายุควรส่งเสริมการ จัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพจิตแก่ผู้สูงอายุ และวางแผนการดูแลให้ครอบคลุมทุกด้านของสุขภาพจิต เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้บริหารที่ดูแลชมรมผู้สูงอายุควรมีนโยบาย และส่งเสริม สนับสนุนให้มีการนำรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ” ที่พัฒนาขึ้นไปใช้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 หน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล เป็นต้น ควรนำการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ” ไปใช้เป็นกิจกรรมของชมรม

2.2 ควรมีการประสานงานเพื่อสร้างเครือข่ายกับสถานศึกษาในชุมชนในการนำองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญของสถานศึกษามาดูแลการในรูปแบบต่างๆ ร่วมกับชุมชนเพื่อเป็นการสร้างชุมชนให้เข้มแข็งแข็งแรง และมีการทำงานร่วมกันในมิติอื่น ๆ ต่อไปอย่างต่อเนื่อง

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมศิลปะในรูปแบบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีความแตกต่างกัน เช่น อายุ สุขภาพ เป็นต้น



3.2 ควรมีการวิจัยติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุภายหลังมีการทดลองใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพจิตด้วยกิจกรรมศิลปะสำหรับผู้สูงอายุ “กิจกรรมศิลปะเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตผู้สูงอายุ”

References

- Chutchavarn Wongsaree. (2018). Nurses' roles in families promoting to slow progressive with early-stage dementia syndrome in an older adult. *Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal*, 4(2), 102 – 111.
- Department of Mental Health. (2018). *Guidelines for taking care of the social and mental health of the elderly to prevent problems mental health*. Bangkok: Beyond Publishing.
- Health Information System Development Office. (2019). *Statistical information*. Retrieved from www.hiso.or.th
- Leitner. M.J., & Leither, S. F. (2004). *Leisure in later life* (3rd ed.). Virginia: The Wawerth Press.
- Prouls, L. (2008). *Strengthening emotional ties through parent-child-dyad art therapy*. Jessica Kingdley, Philadelphia.
- Pusadee Choocheep. (2021). Effectiveness of a mental health promotion program for self - care behavior of the elderly in Pathumthani Province, Thailand. *Journal of Public Health Nursing*, 35(2), 109 - 124.
- Sedthapoom Thoucharee, Benjapron Rattana, Nopphawan Pornsiri, Kullanan Jongnimitphaiboon, & Morakot Boonsirichai. (2019). Model foe relationship building of elderly in Pracha Niwet Community 2, Phase 3, Klong Prapa, Pak Kret, Nonthaburi. *Academic Journal Phanakhon Rajabhat University*, 10(1), 90 - 108.
- Weiss, J. C. (2007). *Expresssive therapy with elders and the disabled touching the heart of life*. New Jersey: The Haworth Press.
- Yadarat Baljay, Patcharin Sughondhabirom, & Jiraporn Kespichayawattana. (2018). Art therapy for older persons. *Journal of Nursing*, 25(2), 195 - 209.

Received: 2023, September, 21

Revised: 2023, October, 24

Accepted: 2023, November, 15





การวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการเลือกที่พักแรม ภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่

ชนิษฐา ใจเป็ง¹ และปานแพร เชาวนประยูร อุดมรักษาทรัพย์²

¹คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

²คณะพัฒนาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

เส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทย ในปัจจุบันเต็มไปด้วยความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ส่งผลให้นักท่องเที่ยวชาวไทย มีจุดสัมผัสกับการบริการ ความปลอดภัย และสินค้าเปลี่ยนแปลงไปต่อการเลือกที่พักแรมภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่ โดยเส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทยนั้นจะครอบคลุมตั้งแต่ก่อนการซื้อ ระหว่างการซื้อ และหลังการซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งมี 6 ขั้นตอนคือ การรับรู้ การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจซื้อ การใช้งาน การซื้อซ้ำ การสนับสนุน ซึ่งเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้ทราบถึงเส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทยต่อการเลือกที่พักแรมภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่ นั่นคือ แผนที่เส้นทางของผู้บริโภคของนักท่องเที่ยวชาวไทย ที่ธุรกิจที่พักแรมจะต้องวิเคราะห์ในเชิงลึกเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคิดของลูกค้า การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า และการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า แล้วจัดทำเป็นแผนที่เส้นทางของผู้บริโภคเพื่อให้ทราบว่า ผู้บริโภคมีจุดสัมผัสกับการบริการ ความปลอดภัย และสินค้าต่อการเลือกที่พักแรมภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่อย่างไร เพื่อนำมาวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดให้ตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้เกิดความพึงพอใจและสามารถบริหารประสบการณ์ของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: เส้นทางของผู้บริโภค; การเลือกที่พักแรม; สถานการณ์ปกติใหม่



CUSTOMER JOURNEY ANALYSIS TO SELECTING ACCOMMODATION DURING THE NEW NORMAL SITUATION OF THAI TOURISTS

Chanistha Jaipeng¹, and Parnprae Chaoprayoon Udomraksasup²

¹Multidisciplinary College, Christian University of Thailand

²School of Tourism Development, Maejo University

Abstract

Today's customer journey of Thai tourists is immensely affected by technological changes. As a result, brand touch point also changes congruently that result in Thai tourists, there is a point of contact with service, safety and goods, changing the choice of accommodation under the new normal situation. A customer journey of Thai tourists begins with pre-purchasing, during-purchasing, and post-purchasing of product or service which comprises six steps including awareness, evaluation, purchase, usage, purchase, and advocacy. A key instrument used to identify a customer journey is known as the customer journey map to selecting accommodation during the New Normal Situation of Thai Tourists which the accommodation business to create an in-depth analysis of customer's opinion, demand, and behavior. The result of an analysis is constructed as a map of customer journey to explain the relationship between customers and the brand touch point of contact with service, safety and goods, changing the choice of accommodation under the new normal situation. The derived insights can be used to plan a better marketing strategy to satisfy the target customers and effectively manage their experiences.

Keywords: Customer Journey; Selecting accommodation; New Normal

บทนำ

จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ช่วงปลาย พ.ศ. 2562 นั้น กล่าวได้ว่าเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และรุนแรงจนแพร่กระจายไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ผู้คนจึงจำเป็นต้องป้องกันตนเองเพื่อให้มีชีวิตรอดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตที่ผิดไปจากวิถีเดิม ๆ โดยมีการปรับหาแนวทางการดำรงชีวิตแบบใหม่เพื่อให้ปลอดภัยจากการรับเชื้อ ควบคู่ไปกับการพยายามรักษาและฟื้นฟูศักยภาพทางเศรษฐกิจและธุรกิจ เกิดการเปลี่ยนแปลงออกจากความคุ้นเคยอันเป็นปกติมาแต่เดิมในหลายด้าน ทั้งอาหาร การแต่งกาย การรักษาสุขอนามัย การศึกษา การสื่อสาร การประกอบธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งแนวทางปฏิบัติใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นความปกติใหม่ จนในที่สุดเมื่อเวลาผ่านไปก็จะทำให้เกิดความคุ้นชิน กลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตปกติของผู้คนในสังคม ซึ่งเรียกว่า รูปแบบการดำเนินชีวิตบนวิถีชีวิตใหม่ (new normal) หมายถึง รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องจากมีบางสิ่งมากระทบ จนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหวังล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย รูปแบบวิถีชีวิตใหม่นี้ประกอบด้วยวิถีคิด วิถีเรียนรู้ วิถีสื่อสาร วิถีปฏิบัติและการจัดการ หลังจากมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 รัฐบาลได้ประกาศบังคับใช้มาตรการในการป้องกันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ทั่วประเทศ มาอย่างต่อเนื่อง ในการดำเนินชีวิตภายใต้การดำเนินชีวิตบนวิถีชีวิตใหม่ ได้แก่ การเว้นระยะห่างทางสังคม 1-2 เมตร การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือหรือใช้แอลกอฮอล์เจลล้างมือ และการตรวจคัดกรองโรคก่อนเข้าสถานที่ต่าง ๆ (Drug and Medical Supply Information Center, Ministry of Public Health, 2020)

ทงศ์ศักดิ์ แสงสว่างวัฒนะ ณิชนนท์ ศิริไสยาสน์ และโชติ บดีรัฐ (Tanongsak Sangsawangwatthana, Nidchchanun Sirisaiyas, & Chot Bodeerat, 2020) กล่าวว่า การใช้ชีวิตภายใต้สถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ในประเทศไทยต้องมีการเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต กล่าวคือ จำเป็นจะต้องฝึกการเว้นระยะห่างระหว่างสังคม ดังนั้น วิถีชีวิตปกติใหม่ของคนไทยภายใต้สถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา-19 ในประเทศไทยจะเปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยปฏิบัติดังที่ อลันนา (Alanna, 2020) ได้กล่าวว่า หลังวิกฤตไวรัสโคโรนา-19 ระบาดแล้ว ครั้งนี้จะไม่ใช่วิถีระบาดครั้งใหญ่ที่สุด ไม่ใช่ครั้งสุดท้ายที่คนทั่วโลกจะพบเจอ แต่ทว่า นับจากนี้ไป จะมีโรคระบาดเพิ่มมากขึ้น บ่อยครั้งมากขึ้นอีกเรื่อย ๆ จะมีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสอีกจำนวนมาก และเมื่อเกิดภาวะวิกฤตไวรัสระบาดซ้ำขึ้นอีกครั้ง การปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับมนุษย์ รวมถึงมนุษย์กับโลกก็จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ดังนั้น การปรับตัวเพื่อยุติโรคจึงมีความสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศต่าง ๆ มีการพัฒนาและมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น อีกทั้งมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงทำให้บุคคลทั่วไปได้ให้ความสำคัญในด้านข้อมูลข่าวสารมากยิ่งขึ้น จากการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีการสื่อสาร ส่งผลให้การสำรองห้องพักของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเปรียบเทียบกับอดีต โดยปัญหาในอดีตการสำรองห้องพักส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่าจะพักที่ไหน บริเวณนั้นมีบริการโรงแรมหรือไม่ ราคาเท่าใด คุณภาพดีหรือไม่ เป็นต้น ด้วยพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในปัจจุบันให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี และมีการใช้เทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวตั้งแต่ค้นหาข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล รวมถึงการจองบริการท่องเที่ยวและโรงแรมผ่าน Online Travel Agent หรือ OTA และมีแนวโน้มมีการจองในรูปแบบดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นการหาข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการสำรองห้องพักและบริการอย่างครบถ้วน แต่ผู้ใช้บริการอาจจะไม่ทราบว่าสามารถสำรองห้องพักกับเว็บไซต์ใด เนื่องจากเว็บไซต์ให้บริการมีให้เลือกมากมาย ด้านธุรกิจโรงแรมก็มีเว็บไซต์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น ด้านข้อมูลห้องพัก ราคาห้องพัก เป็นต้น ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่นิยมค้นหาราคาห้องพักที่ไม่แพงผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Nattawut Maopraman, 2021, p. 213)

กล่าวได้ว่าการวางแผนกลยุทธ์การตลาดยุคใหม่ภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่จะต้องมีการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภค มีเส้นทางของผู้บริโภค(Customer Journey) ตั้งแต่ก่อนซื้อ ระหว่างซื้อ และหลังการซื้อสินค้าหรือบริการอย่างไร เพื่อให้สามารถวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด แผนการสื่อสารการตลาด รวมถึงการสร้างประสบการณ์ที่ดีในทุกจุดสัมผัส(Touch Point) ให้กับผู้บริโภค ทั้งนี้หากผู้ประกอบการไม่สามารถวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคได้อย่างลึกซึ้งแล้ว ย่อมไม่สามารถสื่อสารหรือกระตุ้นให้เกิดการซื้อได้ เนื่องจากการแข่งขันที่สูงขึ้น สื่อที่มีหลากหลายช่องทาง และกระบวนการซื้อเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอีกด้วย ดังนั้นการวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคในปัจจุบันนี้จึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรทุกองค์กรเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า และการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า เพื่อให้ทราบถึงจุดสัมผัสกับการบริการ ความปลอดภัย และสินค้าต่อการเลือกที่พึงปรารถนาภายใต้สถานการณ์ปกติใหม่

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภค (Customer Journey)

เส้นทางของผู้บริโภค (Customer Journey) คือ เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือตราสินค้า ตั้งแต่ก่อนซื้อ ระหว่างซื้อ และหลังการซื้อสินค้าหรือบริการ ทำให้ธุรกิจสามารถพัฒนากลยุทธ์หรือวิธีการที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้มากขึ้น และสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดในอนาคตทั้งการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจในสินค้าและบริการ การพัฒนาสินค้าและบริการให้ตอบสนองต่อความต้องการ และการสร้างความพึงพอใจหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Flom, 2011)

การวางแผนการตลาดสิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ การเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างลึกซึ้ง และเข้าใจกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคต่อสินค้าหรือบริการของธุรกิจเป็นอย่างดี ทั้งผู้มีบทบาทการตัดสินใจซื้อที่เข้าค้นหาข้อมูลและมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ลักษณะของข้อความอย่างไรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ในอดีตนั้นเส้นทางของผู้บริโภคจะมีความซับซ้อนมากนัก เพราะจะมีเส้นทางทางการเดินทางผ่านสื่อแบบเส้นทางเดียว (Single Journey) ตั้งแต่ก่อน ระหว่างและหลังการซื้อสินค้าหรือบริการ ทำให้การวางแผนกลยุทธ์การตลาดเพื่อสร้างฐานลูกค้าใหม่ และรักษาฐานลูกค้าเดิมให้มีความจงรักภักดีต่อแบรนด์นั้นทำได้ไม่ยากแต่ในปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคได้เปลี่ยนแปลงไปโดยเฉพาะการรับรู้และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่ผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น และมีการซื้อสินค้าออนไลน์ในกลุ่มสินค้าต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ดังนั้นจึงทำให้เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภคในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในการทำการตลาดออนไลน์ (Digital Marketing) เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภคจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กลยุทธ์การตลาดนั้นประสบความสำเร็จ (Greene et al., 2009)

ดังนั้น ขั้นตอนการซื้อสินค้าของลูกค้าหรือเส้นทางของลูกค้าในอดีตและปัจจุบันนั้นเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเส้นทางของลูกค้าแบบดั้งเดิม (Traditional Customer Journey) มี 4 ขั้นตอน (Lemon, & Verhoef, 2016) ดังนี้ 1. การรับรู้ (Awareness) 2. การประเมินผล (Evaluation) 3. การซื้อ (Purchasing) 4. การซื้อซ้ำ (Repurchase) หรือการสร้าง ความจงรักภักดี (Loyalty Building)

ฟิลิป เหมะวัน และไอวัน (Philip Hermawan, & Iwan, 2017, pp. 72 - 80) กล่าวว่า เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภค (Customer Journey) (5A's Strategies) ประกอบด้วย 1. รับรู้ (Aware) 2. ดึงดูดใจ (Appeal) 3. สอบถาม (Ask) 4. ลงมือทำ (Act) และ 5. สนับสนุน (Advocate)

กล่าวได้ว่า แนวคิด 5A's เส้นทางทางการเดินทางของผู้บริโภค (Customer Journey) (5A's Strategies) เป็นเครื่องมือที่มีความยืดหยุ่น สามารถนำไปใช้กับธุรกิจทุกประเภทถ้านำมาใช้อธิบายพฤติกรรมผู้บริโภค ก็จะทำให้เห็นภาพใกล้เคียงกับเส้นทางผู้บริโภคที่แท้จริง นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นลักษณะเฉพาะของแต่ละธุรกิจ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้า เปรียบเทียบคู่แข่งของตน

ตัวอย่างเช่น ถ้าบริษัทพบว่าลูกค้ามักเลือกใช้เส้นทางผู้บริโภคมืดแปดไปจากที่เห็นกันทั่วไปในธุรกิจของตน อาจเป็นไปได้ว่าบริษัทมีจุดเด่นที่แตกต่างจากคู่แข่งอย่างแท้จริง หรือมีฉะนั้นก็อาจมีปัญหบางอย่างซ่อนอยู่เกี่ยวกับประสบการณ์ของลูกค้า

อย่างไรก็ตาม แนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการและบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทยหลังวิกฤตโควิด-19 การเตรียมพร้อมสำหรับปกติใหม่ (New Normal) สามารถทำได้โดยการระบุถึงกลุ่มลูกค้าที่มีอัตราการเติบโตที่สูง การพิจารณาถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นกับ New Normal เช่น การตัดสินใจโดยเฉียบพลันในการเดินทาง การคำนึงถึงความปลอดภัยและสุขอนามัย การสร้างพันธมิตรระหว่างแบรนด์ที่เป็นที่ไว้วางใจ และการเตรียมความพร้อมว่าคนเดินทางรุ่นใหม่มักจะใช้ Digital platform ที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นการใช้ Online Shopping รวมถึงช่องทางอื่น ๆ เพราะเมื่อพฤติกรรมของผู้บริโภคและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น ธุรกิจต่างๆ เองก็ปรับตัวด้วยการทำการค้าและการตลาดออนไลน์มากขึ้นจึงยิ่งเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้พฤติกรรมผู้บริโภคตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น ตั้งแต่ก่อนการซื้อ ระหว่างซื้อ และหลังการซื้อสินค้าหรือบริการ (Ayanso, 2015) โดยเส้นทางของผู้บริโภคผ่านสื่อดิจิทัล (Digital Customer's Journey) มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การรับรู้ (Awareness) คือ 2. การค้นหาข้อมูล (Evaluation) 3. ตัดสินใจซื้อ (Purchase) 4. การใช้งาน (Usage) 5. ซื้อซ้ำ (Repurchase) และ 6. การสนับสนุน (Advocacy)

ทั้งนี้เครื่องมือในการทำให้ทราบถึงเส้นทางของการเดินทางของผู้บริโภคนั้น ธุรกิจจะต้องวิเคราะห์แผนที่เส้นการเดินทางของผู้บริโภค (Customer Journey Map) เพื่อให้เข้าใจว่าแผนที่เส้นการเดินทางของผู้บริโภคมีขั้นตอนที่จะเข้าถึงเครื่องมือทางการตลาดและเข้าถึงสื่อที่ธุรกิจใช้อย่างไร ซึ่งในอดีตนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมาก (Venkatesan, Petersen & Guisisoni, 2018) โดยในปัจจุบันต้องทำการวิเคราะห์ผู้บริโภคในเรื่องดังต่อไปนี้ก่อนจะทำการเขียนแผนที่เส้นการเดินทางของผู้บริโภค 1. การวิเคราะห์ความคิดของลูกค้า 2. การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า และ 3. การวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้า (Jacobs et al., 2018)

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตระหนักแบบปกติใหม่

เกษม จันทรแก้ว (Kasem Jankaew, 2013) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลหนึ่งได้ถูกคิด หรือเกิดความรู้สึกว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่ง ภายใต้สภาวะจิตใจที่สามารถแสดงออกด้วยการพูด การเขียน การอ่านหรืออื่น ๆ โดยอาศัยระยะเวลา ประสบการณ์หรือสภาพแวดล้อมทางสังคม หรือสิ่งเร้าจากภายนอกให้เกิดความรู้สึกจากการสัมผัส การรับรู้ ความคิดรวบยอด การเรียนรู้หรือความรู้ ส่งผลให้เกิดความตระหนักและนำไปสู่พฤติกรรมที่แสดงออกในสิ่งนั้น ในขณะที่ รมยนันท์ จันทรพานิช (Romyanun Chanpanich, 2021, p. 11) กล่าวว่าความตระหนัก เป็นสภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความสำนึก ความรู้สึกนึกคิดที่มีความโน้มเอียงที่จะเลือกแสดงออกทางพฤติกรรม โดยมีเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าภายนอกเป็นปัจจัยกระตุ้นผ่านทางสัมผัส การรับรู้ ความคิดรวบยอด การเรียนรู้ไปสู่การตระหนักและถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดนั้นผ่านออกมาทางพฤติกรรม กล่าวได้ว่าความตระหนัก หมายถึงภาวะการที่บุคคลเกิดความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็นหรือประสบการณ์จากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจและประเมินสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้ โดยเกิดจากสภาวะจิตที่ยอมรับถึงภาวะการหรือความโน้มเอียงที่จะเลือกพฤติกรรมและปฏิบัติตนเพื่อแสดงต่อปัญหาหรือเหตุการณ์หนึ่งที่ได้ประสบ

3. New Normal กับภาคเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 มีมาตรการจากภาครัฐในการรักษาความปลอดภัยในการรักษาระยะห่างระหว่างบุคคล จำกัดจำนวนในการเข้าใช้บริการในธุรกิจบริการต่าง ๆ ร้านอาหารต้องมีการรักษาระยะห่าง เว้นที่นั่งในร้าน และแยกจานอาหารเฉพาะบุคคล เช่นเดียวกันกับในประเทศอื่น ๆ ผลการศึกษาของ พัชรียา แก้วชู

(Patchareeya Kaewchoo, 2021) พบว่า ปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด คือ การให้ความสำคัญกับการสวมหน้ากากอนามัยของพนักงานบริการตามสถานที่/แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ

ความสำคัญของความสะอาดและสุขอนามัยของโรงแรมมีความสำคัญเป็นพิเศษในช่วงสถานการณ์ COVID-19 โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการกลายพันธุ์ของเชื้อโรคที่ทำให้สามารถแพร่กระจายและเกิดการติดเชื้อโรคได้ง่ายขึ้น จากพื้นผิวของโรงแรมมีแนวโน้มที่จะสกปรกได้ง่ายขึ้นและเป็นแหล่งที่มาของการแพร่กระจายของโรค นอกจากนี้ การแพร่กระจายของละอองฝอยผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลางอาจเป็นอีกทางหนึ่งของการติดเชื้อ COVID-19 (Zhang et al., 2020) เนื่องจากการระบาดของ COVID-19 นักเดินทางจึงมีแนวโน้มที่จะให้การสนับสนุนโรงแรมที่ให้บริการที่พักและผลิตภัณฑ์ที่พักที่สร้างความมั่นใจในด้านสุขอนามัยและความสะอาด ดังผลการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการที่โรงแรมในฮ่องกงตอบสนองต่อวิกฤตการณ์ไข้หวัดหมู ไข้หวัดนก และ H1N1 ที่พบว่า การเฝ้าระวังด้านสุขอนามัยในสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงแรมอาจช่วยบรรเทาผลกระทบของโรคติดเชื้อได้ ด้วยการดูแลความสะอาดของห้องพัก ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของชื่อเสียง และเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกโรงแรมของนักเดินทาง สามารถสร้างความพึงพอใจของผู้ที่ใช้บริการที่พัก (Magnini et al., 2011) และสร้างความภักดีของผู้ที่ใช้บริการที่พักได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาก่อนหน้านี้ ไม่ค่อยคำนึงถึงสุขอนามัยและความสะอาดของพื้นที่เฉพาะในโรงแรม (Park et al., 2019) สุขอนามัยและความสะอาดของโรงแรมเพื่อเจาะลึกการรับรู้ของผู้เข้าพักเกี่ยวกับความสะอาดของพื้นผิวโรงแรม เช่น คีย์การ์ด ผ้าปูเตียง สวิตช์ไฟ และรีโมททีวี รวมถึงพื้นที่ที่ผู้ที่ใช้บริการไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น ระบบปรับอากาศส่วนกลาง ซึ่งอาจเอื้อต่อการแพร่กระจายของไวรัสด้วยละอองลอย ตามที่ระบุไว้ พื้นผิวของโรงแรมที่ได้รับการสัมผัสกับมนุษย์บ่อยครั้งมีแนวโน้มที่จะปนเปื้อนผ่านการสัมผัส และกลายเป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคติดเชื้อเช่น COVID-19 (Zhang et al., 2020)

การจัดการท่องเที่ยวภายใต้แนวคิด New normal ของบิลล์ กรอส (Jittakorn Wijannarong, 2021, pp. 375 - 376) ที่กำหนดองค์ประกอบในการจัดการเศรษฐกิจในยุค New normal พบว่า 1. การปรับตัวของบริษัทและองค์กรต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือ (Digital transformation) ในการติดต่อสื่อสารกับคนในองค์กร หรือการสื่อสารกับลูกค้า การส่งสินค้า การรับส่งออเดอร์ผ่าน Digital, Social media ต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากมี Disruptive Technology มาเป็นตัวเร่ง 2. พฤติกรรมมนุษย์ (Human Behavior) ที่เปลี่ยนไปในชีวิตประจำวัน ซึ่งส่วนใหญ่เราจะเห็นว่า เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือบริการที่เพิ่มความสะดวกสบาย ไม่ว่าจะเป็น Grab, line, การประชุมสัมมนาผ่าน zoom และ Application ต่างๆ ที่มักจะแพร่หลายกันในหมู่ Gen Y แต่ตอนนี้ไม่ว่า Gen BB, X ก็ใช้กันเป็นปกติแบบใหม่ 3. การเตรียมตัวให้พร้อม และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Work from Home) จากเดิมที่องค์กรต่างๆ ทำงานที่ทำงาน เพิ่มตึก เพิ่มออฟฟิศ เมื่อมีพนักงานใหม่ แต่เมื่อวิกฤติโควิดมา ทำให้การทำงานที่บ้าน Work from home เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และ 4. การปรับเปลี่ยนและพัฒนาตัวเอง (Mindset) ของคนที่เปลี่ยนไป หลายคนได้เกิด Growth Mindset หลายคนออกจาก Comfort Zone มาสู่ Growth Zone ได้ด้วยวิกฤตินี้เอง

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการที่พักแรม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการที่พักแรม (Key Success Factors) มีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (7P's) (Kotler, & Keller, 2018) ซึ่งประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่ธุรกิจจัดเตรียมไว้เพื่อจำหน่าย ห้องพัก และการบริการอื่น ๆ ที่มาพร้อมกับห้องพัก ช่วงก่อนเกิดสถานการณ์โควิด-19 ระบาด มีผลการวิจัยที่สนับสนุนว่า ผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการใช้บริการที่พักแรม (Weerapong Jaicheun, 2015) ในขณะที่ นวลปราง ขันเงิน (Nuanprang Khan-ngern, 2019) พบว่า ผู้บริโภคพิจารณาปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เป็นอันดับต้น ๆ ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่พักแรม โดยพิจารณาจากความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงด้านการบริการของโรงแรม

คุณภาพในการบริการ และควมมีมาตรฐานของโรงแรม และยังพิจารณาถึงระบบการรักษาความปลอดภัย รวมถึงการรักษาความสะอาดของห้องพักอีกด้วย

2. ราคา (Price) หมายถึง มูลค่าที่ลูกค้าต้องจ่ายไปกับการใช้บริการนั้น ๆ ซึ่งเป็นต้นทุนของลูกค้า ธนวันต์ สิทธิไทย (Thanawan Sittithai, 2018) พบว่า ผู้บริโภคมีเหตุผลในการตัดสินใจจากราคาที่สมเหตุสมผล เป็นอันดับสองรองจากมาตรฐานการบริการที่น่าประทับใจ แต่ก็มีผลการศึกษาที่พบว่า ราคาเป็นปัจจัยสุดท้ายที่มีอิทธิพลต่ำที่สุดในการตัดสินใจใช้ (Benjawan Bowonkulpa, 2018) ในขณะที่ ดุษฎี แก้วอินทร์ และคณะ (Dutsadeewat Kaew-in et al., 2019) กลับพบว่า ปัจจัยด้านราคามีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมในเขตจังหวัดเลย

3. การจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง ช่องทางที่ลูกค้าสามารถหาซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสะดวกในการเข้าถึงและหาซื้อได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย จากพฤติกรรมของคณกรุ่นใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันรวมถึงการจองที่พักโรงแรม ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุยังคงจองกิจกรรมหรือการบริการเพื่อการท่องเที่ยวผ่านตัวแทนการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม และยังชอบแพ็คเกจทัวร์และการเดินทางเป็นกลุ่มอยู่ (Wen et al., 2020) มีงานวิจัยที่พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายที่นักท่องเที่ยวใช้ในการตัดสินใจเลือกพักโรงแรมบูติค (Yalanee Sa - Ah, 2019) แต่ผลการศึกษาของ ดุษฎี แก้วอินทร์ และคณะ (Dutsadeewat Kaew-in et al., 2019) พบว่า การจัดจำหน่ายมีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการโรงแรมในเขตจังหวัดเลย โดยเฉพาะด้านความสะดวกและความหลากหลายของช่องทางการจอง

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมอันพึงประสงค์ โดยอาศัยเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีความสำคัญในการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย แต่มีผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยการส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญเป็นอันดับค่อนข้างท้าย ๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่พักโรงแรม (Benjawan Bowonkulpa, 2018; Yalanee Sa-Ah, 2019) ในขณะที่ ผลการวิจัยของ ราชิด เรมบิลาค-วิเชฟ และชาติ อัสวปริดา (Rashid, Rembielak-Vichev, & Chat Asawapreeda, 2012) กลับพบว่า ปัจจัยการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลที่สุดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจจองโรงแรมราคาประหยัดของผู้บริโภคในสหราชอาณาจักร

5. บุคคล (People) หมายถึง ผู้ที่อยู่ในกระบวนการเพื่อให้บริการหรืออำนวยความสะดวกเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทั้งคุณค่าของแบรนด์ (Brand Equity) และการตอบสนองของลูกค้า (Customer Response) เป็นอันดับแรก (Hilal, 2019)

6. กระบวนการ (Process) หมายถึง การออกแบบการบริการที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้ลูกค้าเกิดความสะดวกและสร้างความพึงพอใจได้มากที่สุด ซึ่ง เบญจวรรณ บวรกุลภา (Benjawan Bowonkulpa, 2018) พบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการบริการเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมในการเลือกใช้บริการที่พักโรงแรมและรีสอร์ทของลูกค้าหน่วยงานราชการในเขตภาคตะวันตกมากที่สุดเป็นอันดับแรกแต่จากผลการศึกษาของ ดุษฎี แก้วอินทร์ และคณะ (Dutsadeewat Kaew-in et al., 2019) กลับพบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการมีความสำคัญน้อยที่สุดในการตัดสินใจเลือกใช้บริการที่พักโรงแรมของผู้ใช้บริการในจังหวัดเลย

7. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical evidence) เป็นองค์ประกอบของการบริการที่เป็นสิ่งที่มองเห็นได้ และสะท้อนถึงภาพลักษณ์ของการบริการ มีผลการวิจัยที่พบว่า การรับรู้ของลูกค้านักท่องเที่ยวชาวจีนมีต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด รองจากด้านความสะดวกของทำเลของโรงแรม (Xie, 2020)

บทสรุป

การเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคในการรับมือกับสถานการณ์โดยทั่วไปการรับรู้ความเสี่ยงส่งผลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว จากการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความไม่แน่นอนและผลกระทบเชิงลบจากการซื้อและใช้บริการ การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับการรับรู้เกี่ยวกับความไม่



แน่นอนและผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการบริการการท่องเที่ยว ซึ่งความเสี่ยงในการท่องเที่ยวที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพและชีวิตของนักท่องเที่ยวเมื่อต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเดินทางและการท่องเที่ยว (Olya, & Al-ansi, 2018) การรับรู้ความเสี่ยงต่อสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งต่อกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว (Huang et al., 2020) และการรับรู้ความรุนแรงของความเสี่ยงต่อสุขภาพเป็นสัญญาณที่แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเปลี่ยนไป อย่างไรก็ตาม การรับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับวิกฤต COVID-19 ยังอาจทำให้ความเสี่ยงทั้งด้านจิตใจและสังคมต่อการท่องเที่ยวให้มีความรุนแรงขึ้น แม้ว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพในการเป็นประเทศที่มีการควบคุมโควิด-19 ได้ดีที่สุดเป็นอันดับ 4 ของโลก ด้วยมาตรการรักษาความปลอดภัยจากสถานการณ์โควิด-19 อย่างเข้มงวด และความร่วมมือของผู้นในประเศที่ยึดมาตรการรักษาระยะห่างทางกายภาพอย่างเคร่งครัด แต่ความกลัวก็ส่งผลต่อการเตรียมความพร้อมของตนเองของนักท่องเที่ยวในการปกป้องตนเองและเตรียมความพร้อมเพื่อลดความเสี่ยง ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อการเกิดการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการท่องเที่ยวหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทั้งนี้ ศุศราภรณ์ แต่งตั้งลำ และอริยา พงษ์พานิช (Susaraporn Tangtenglam, & Ariya Pongpanich, 2021) ก็พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกการเดินทางท่องเที่ยวไทยแบบปรกติใหม่ การตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ จะมีการคำนึงถึงความปลอดภัยและสุขอนามัยเป็นอันดับที่สำคัญมากที่สุด การสร้างพันธมิตรระหว่างแบรนด์ที่เป็นที่ไว้วางใจ และการเตรียมความพร้อมว่าคนเดินทางรุ่นใหม่มักจะใช้ Digital platform ที่หลากหลาย เพื่อลดการเผชิญหน้าและสัมผัสโดยตรง ปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดในการท่องเที่ยวแบบปรกติใหม่ คือ ปัจจัยด้านปัญหาสุขอนามัยและโรคติดต่อมากที่สุดเป็นอันดับแรก ทำให้หน่วยงานทุกภาคส่วนทั้งรัฐและเอกชน จึงต้องหันมาใส่ใจและวางแผนรับรองอย่างจริงจัง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถคาดคิดมาก่อนรวมทั้งประเมินสถานการณ์ได้ล่วงหน้าว่าจะรุนแรงได้ผลกระทบไปทั่วโลก

นอกจากนี้ในการวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคอาจจะต้องใช้วิธีการศึกษาหลายวิธีประกอบกัน ทั้งการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีที่สามารถจับพฤติกรรมหาข้อมูล การใช้เวลาในกระบวนการซื้อแต่ละขั้นตอนการเข้าถึงเว็บไซต์และสื่อสังคมออนไลน์ หรือช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ว่ามีพฤติกรรมซื้ออย่างไรรวมทั้งอาจต้องใช้การวิจัยเชิงคุณภาพประกอบกันทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและละเอียดที่สุด เพื่อนำมาจัดทำเป็นแผนที่เส้นการเดินทางของผู้บริโภค แต่ข้อควรระวังคือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาเส้นทางของผู้บริโภคจะต้องมั่นใจว่ามีคุณสมบัติตรงกับลูกค้าเป้าหมาย และสามารถสะท้อนพฤติกรรมของลูกค้าเป้าหมายได้ สอดคล้องกับ สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร (Salilathip Thippayakraisorn, 2018) กล่าวไว้ว่า ในการวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลนั้นมีความซับซ้อนมากขึ้นเพราะสื่อสังคมออนไลน์มีความหลากหลาย ช่องทางการจัดจำหน่ายทั้งทางหน้าร้านและออนไลน์มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน วิธีการค้นหาข้อมูลเปลี่ยนแปลงไป จากเคยให้ความเชื่อถือฟรีเซนเตอร์ก็เปลี่ยนมาให้ความเชื่อถือผู้บริโภคที่ใช้สินค้าจริงแล้วมาเล่าเรื่องราวหลังการใช้ โดยจะถามคนใกล้ตัวน้อยลงแต่จะทำการค้นหาข้อมูลทางออนไลน์แทน ดังนั้นในการวิเคราะห์เส้นทางของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลนี้จึงต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดและวิเคราะห์เชิงลึกมากขึ้น

การให้ความสำคัญกับจุดสัมผัสของลูกค้า หรือ Customer Touchpoint จะทำให้มองเห็นแนวทางในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งจุดสัมผัสกับการบริการ ความปลอดภัย และสินค้าต่อการเลือกที่พิกแกรมภายใต้สถานการณ์ปรกติใหม่นั้น ผู้ประกอบการด้านที่พิกแกรมมีการ Restart และทำการสร้าง Customer Journey ซึ่งประกอบด้วย 1) Awareness เป็นขั้นตอนในการสร้างการรับรู้ในกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายของโรงแรม ซึ่งขั้นตอนนี้ก่อนที่จะสร้าง Awareness ได้เราจำเป็นต้องจัดทำกระบวนการ STP (Segmentation – Targeting – Positioning) เพื่อให้เราทราบถึงกลุ่มเป้าหมายที่เราจะสื่อสาร เนื่องจากการไม่กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะสื่อสารเพื่อสร้างการรับรู้จะทำให้โรงแรมสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช่เหตุเพราะจะเป็นการทำการสื่อสารไปแบบไร้ทิศทาง หลักของโรงแรมคือการวิเคราะห์ลูกค้าแต่ละกลุ่มและหาช่องทางในการสร้าง Awareness ที่จะ



เข้าถึงแต่ละกลุ่มให้ดีที่สุดสำหรับการสื่อสารเพื่อสร้างการรับรู้ในปัจจุบันสามารถแยกได้เป็น 2 ลักษณะคือการสร้าง Awareness ในส่วนช่องทาง Online และ Offline 2) Interest เป็นขั้นตอนในการเกิดความสนใจของลูกค้าโดยเมื่อลูกค้าเกิดการรับรู้ในขั้นตอนของ Awareness แล้วในกรณีที่เราสื่อสารและสร้างการรับรู้ได้ดีลูกค้าจะเกิดความสนใจในโรงแรมของเราดังนั้นลูกค้าก็จะทำการค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจซึ่งจะเกิดได้หลังจากที่ลูกค้าเกิดความสนใจ ในโรงแรมของเราแล้วเท่านั้นและด้วยในปัจจุบันโลกธุรกิจหลาย ๆ สินค้าและบริการถูกขับเคลื่อนด้วย Big Data หรือข้อมูลจำนวนมากเป็นเรื่องง่ายที่ลูกค้าจะเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้ง ภาพ เสียง ตัวอักษรและประสบการณ์การเข้าพักในโรงแรม 3) Consideration เป็นขั้นตอนของการพิจารณาก่อนตัดสินใจใช้บริการเป็นขั้นตอนของการที่ลูกค้าเริ่มมีการเปรียบเทียบโรงแรมเรากับโรงแรมคู่แข่งหรือสถานที่พักอื่นและเริ่มพิจารณาเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะผลดีผลเสียที่จะได้รับ และ 4) Purchase ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของลูกค้าซึ่งในจุดนี้โรงแรมจำเป็นที่จะต้องวางแผนด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel) ให้ดีว่าลูกค้าจะสามารถมาซื้อสินค้าและบริการได้ช่องทางไหนสำหรับโรงแรมโดยส่วนมากลูกค้าจะนิยมจองห้องพักผ่าน OTA หรือจองห้องพักผ่าน Facebook Page, Line Chat, แต่ในบางครั้งก็เป็นการจองตรงกับโรงแรม เช่น Walk - In หรือ Direct - Calls ทั้งหมดนี้ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจซื้อผ่านช่องทางใดโรงแรมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับให้เข้ากับพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันและสร้างความประทับใจและประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้ามากที่สุดเพราะนี่คือขั้นตอนที่สำคัญของการสร้าง Customer Journey ทั้งหมดของโรงแรม นอกจากนี้หลังขั้นตอนการตัดสินใจซื้อแล้วยังมีขั้นตอนในเรื่องของการให้บริการหลังการขายเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้ลูกค้าตัดสินใจกลับมาพักกับโรงแรมอีกครั้งด้วย

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ในยุคดิจิทัลการค้นหาเส้นทางของผู้บริโภคนั้นทำได้ง่ายขึ้น และมีความแม่นยำขึ้นด้วยแต่ข้อมูลที่มีนั้นก็ยังมีเป็นจำนวนมากเช่นกัน ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการตลาดได้ โดยการวางแผนกลยุทธ์การตลาดนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต และผู้ประกอบการก็มีโจทย์ใหม่ที่ต้องวางแผนคือ การสร้างความต้องการใหม่โดยที่ผู้บริโภคเองอาจจะยังไม่ทราบว่า แต่ละธุรกิจทราบข้อมูลสิ่งที่ลูกค้าสนใจแล้วพัฒนาสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการที่ซ่อนอยู่ ผสมกับการกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้ง่ายและเร็วขึ้น ด้วยการไปโฆษณาในจุดที่ลูกค้าสัมผัส (Touch point) เมื่อได้เห็นในสิ่งที่ตนเองสนใจบ่อย ๆ ก็จะทำให้เกิดการซื้อได้ง่ายและเร็วขึ้น รวมถึงการจัดส่งที่รวดเร็วซึ่งในปัจจุบันกลายเป็นกลยุทธ์การแข่งขันที่รุนแรงขึ้น เพราะผู้บริโภคมีพฤติกรรมใจร้อนหากต้องการสิ่งใดก็จะอยากได้ในทันที ดังนั้นจึงยอมและยินดีที่จะจ่ายค่าจัดส่งที่แพงขึ้น เพราะมีความต้องการสินค้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งแนวทางปฏิบัติใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นความปกติใหม่ จนในที่สุดเมื่อเวลาผ่านไปก็จะทำให้เกิดความคุ้นชิน กลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตปกติของผู้คนในสังคม

References

- Alanna Shaikh. (2020). *Coronavirus is our future*. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=Fqw-9yMV0sl>
- Ayanso, A. (2015). Business and technology trends in social CRM. In *Handbook of Research on Managing and Influencing Consumer Behavior* (pp. 295-309). IGI Global.
- Benjawan Bowonkulpa. (2018). Behaviors and service marketing mix factors affecting the selection of hotels and resorts for the government agencies in a case study of the western region. *The 2nd Work Integrated learning National Conference "Employability and Engagement"* 26-27 March, 2018.
- Drug and Medical Supply Information Center, Ministry of Public Health. (2020). *Guideline green covid19*. Aksorn Graphic and Design Publishing Limited Partnership.



- Dutsadeewat Kaew-in, Thanakit Chaimadee, Metha Siriprayoonsak, Kasemsab Donghong, Wirat Namuangrak & Napak Namseethan. (2019). Decision-making behavior of hotel customers in Loei. *Journal of That Phanom Review*, 3(2), 224-240.
- Flom, J. (2011). *The value of customer journey maps: A UX designer's personal journey*. Retrieved from <https://www.uxmatters.com/rmt/archives/2011/09/the-value-of-customerjourney-maps-a-ux-designers-personal-journey.php>
- Greene, M., Riley, E., Card, D., Mitskaviets, I., Bowen, E. & Wise, J. (2009). *Justifying social marketing spending*. Forrester Research.
- Hilal, M. I. M. (2019). The effects of services marketing mix elements on Brand Equity and Customer Response of Tourists Hotels in the East Cost of Sri Lanka. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 8(11S2), 249 – 259.
- Huanga, X., Daib, S. & Xub, H. (2020). Predicting tourists' health risk preventative behaviour and travelling satisfaction in Tibet: Combining the theory of planned behaviour and health belief model. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100589.
- Jacobs, J. A., Klein, S., Holland, C. P. & Benning, M. (2018). Online search behavior in the air travel market: reconsidering the consideration set and customer journey concepts. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Jittakorn Wijannarong. (2021). Tourism management in Thailand for the new normal. *Journal of MCU Social Science Review*. 10(4), 372 - 381.
- Kasem Jankaew. (2013). *Integrated environmental management*. Kasetsart University Press.
- Kotler, P. & Keller, K. (2018). *Marketing management* (15th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Lemon, K. N. & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69 – 96.
- Magnini, V. P., Crotts, J. C. & Zehrer, A. (2011). Understanding customer delight: An application of travel blog analysis. *Journal of Travel Research*, 50(5), 535 - 545.
- Nattawut Maopraman. (2021). Decision making on hotel selection through online system of Thai tourists in the Andaman province area. *Rajapark Journal*, 15(43), 211 - 225.
- Nuanprang Khan-ngern. (2019). Marketing strategies influencing decision making in using hotel services in Ubon Ratchathani. *Humanities and Social Sciences Journal, Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 10(2), 199 - 210.
- Olya, H. G. T. and Al- Ansi, A. (2018). Risk assessment of halal products and services: Implication for tourism industry. *Tourism Management*, 65, 279 - 291, doi: j.tourman.2017.10.015.
- Park, H., Kline, S.F., Kim, J., Almanza, B. & Ma, J. (2019). Does hotel cleanliness correlate with surfaces guests contact?. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(7).
- Patchareeya Kaewchoo. (2021). *Factor influencing change in new normal tourism behavior after Covid-19*. Retrieved from <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/vlt15-1/6114993619.pdf>
- Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, & Iwan Setiawan. (2017). *Marketing 4.0*. John Wiley & Sons.



- Rashid, T., Rembielak, G., & Chat Asawapreeda, P. (2012). Investigating the influences of marketing mix factors on consumer buying behaviour in booking a budget hotel. *International Journal of Sales Retailing and Marketing*, 1(4), 52 - 60.
- Romyanun Chanpanich. (2021). *Awareness and factors influencing green productre-purchasing behavior trend of consumer in Bangkok Metropolitan Area*. Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University.
- Salilathip Thippayakraisorn. (2018). Digital age's customer journey, a new marketing quest. *Panyapiwat Journal*, 10(2), 294 - 302.
- Susaraporn Tangtenglam, & Ariya Pongpanich. (2021). Factors affecting the selection of new normal Thai travel. *Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences*, 4(1), 12 - 24.
- Tanongsak Sangsawangwatthana, Nidchchanun Sirisaiyas, & Chot Bodeerat. (2020). "New Normal" a new way of life and adaptation of Thai people after Covid-19: Work education and business. *Journal of Local Governance and Innovation*, 4(3), 371 - 386.
- Thanawan Sittithai. (2018). An investigation of service marketing strategies of hotel businesses in the area of royal coast to promote tourism capacity in the west coast of Thailand. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 5(2), 135 - 146.
- Venkatesan, R., Petersen, J. A. & Guissoni, L. (2018). Measuring and managing customer engagement value through the customer journey. In *Customer Engagement Marketing* (pp. 53-74). Palgrave Macmillan, Cham.
- Weerapong Jaicheun. (2015). *Marketing strategy influencing the decision to revisit boutique hotel in Thamai district Chantha buri province* (Master's thesis), Burapa University.
- Wen, J., Liu, X. & Yu, C.E. (2020). Exploring the roles of smart services in Chinese senior tourists' travel experiences: An application of psychological reactance theory. *An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 31(1), 1 - 4.
- Xie, Y. (2020). *The relationship among marketing mix, customer satisfaction and customer loyalty of Chinese tourists to budget hotel of central Bangkok*. Retrieved from <http://www.ijbejournal.com/images/files/21316953225c5d59bbe99b4.pdf>
- Yalanee Sa-Ah. (2019). *The factor marketing mix relating to choose boutique – style accommodation of foreign tourists in the Rattanakosin Island* (Master's thesis), Bangkok University.
- Zhang, J. (2020). The safest ways to dine out during the coronavirus pandemic (if you must). Retrieved from <https://www.eater.com/2020/3/12/21177140/dining-out-atrestaurants-during-coronavirus-covid-19-explainer>

Received: 2023, May, 31

Revised: 2023, October, 14

Accepted: 2023, October, 24



รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

ปัญญา ศักดิ์แก้ว และปวีณา อุทุมภา

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพการดำเนินงาน และความต้องการรูปแบบกีฬาดำน้ำลึก เพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย จากผู้บริหาร ผู้ประกอบการและผู้สอนกีฬาดำน้ำลึก รวม 27 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (2) สร้างและพัฒนารูปแบบ กีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย จากผู้ทรงคุณวุฒิกีฬาดำน้ำลึก 18 คน โดยใช้การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (3) ทดลองใช้รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนา มาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย กับกลุ่มผู้มีประสบการณ์เรียนกีฬาดำน้ำลึก 7 คน โดยใช้ แบบสอบถามความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การสถิติ พื้นฐาน (4) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 400 คน โดยใช้แบบสอบถามปฏิสัมพันธ์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดในรูปแบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางและการทดสอบค่าทีแบบ One Sample t - test ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบฯ ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน 41 ตัวชี้วัด คือ 1) มาตรฐานด้านทักษะปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก 12 ตัวชี้วัด 2) มาตรฐานด้านการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก 9 ตัวชี้วัด 3) มาตรฐานด้านผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึก 8 ตัวชี้วัด 4) มาตรฐานด้านความรู้กีฬาดำน้ำลึก 12 ตัวชี้วัด และผลการทดลองใช้รูปแบบฯเบื้องต้นพบว่า ด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.71) และด้านความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.70) ผลการ ทดลองใช้ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบว่า ในมาตรฐานด้านการบริหารจัดการ กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะ แตกต่างกันมีผลคะแนนประเมินไม่แตกต่างกัน และอีก 3 มาตรฐาน คือ ด้านทักษะปฏิบัติ ด้านผู้เรียนและด้าน ความรู้ พบว่า ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรด้านคุณลักษณะของประชากรส่งผลต่อความแตกต่างของค่าคะแนน ประเมิน เมื่อพิจารณาคะแนนประเมินเทียบกับเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.50) พบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: รูปแบบกีฬาดำน้ำลึก; มาตรฐานบุคลากร; การพัฒนาอย่างยั่งยืน; ประเทศไทย



SCUBA DIVING MODEL FOR PROFESSIONAL DEVELOPMENT SUSTAINABLE OF THAILAND

Panya Sakkaew and Paveena Utumpa

Faculty of Arts, Thailand National sports University Krabi Campus

Abstract

The research objectives were: (1) to study the operating conditions and the need for scuba diving model to develop sustainable personnel standards of Thailand from executives, entrepreneurs and scuba diving instructors, totaling 27 people using in-depth interviews, the data was analyzed using content analysis, (2) to create and develop scuba diving model to develop sustainable personnel standards of Thailand, (3) to try out scuba diving model with a group of 7 experienced scuba diving students to develop sustainable personnel standards of Thailand. The quantitative research instrument was questionnaire with reliability level and data were analyzed using basic statistics, and (4) to study the interactions of scuba diving model to develop sustainable personnel standards of Thailand among 400 stakeholders using standard and indicator interaction questionnaires. Data were analyzed using five-way ANOVA and One Sample t-test.

The results of the research showed that the model consisted of 4 standards and 41 indicators as follows: 1) Standards for scuba diving sports practice skills, 12 indicators, 2) Scuba diving management standards 9 indicators, 3) Scuba diving learner standards 8 indicators, 3) Scuba diving learner standards 8 indicators, 4) Scuba diving knowledge standard 12 indicators and the results of the preliminary experimental model found that the usefulness. at a high level ($\bar{x}$ = 4.14, S.D. = 0.66), followed by accuracy is at a high level ($\bar{x}$ = 4.07, S.D. = 0.71) and suitability is at a high level ($\bar{x}$ = 4.00, S.D. = 0.70). The results of the experiment with stakeholders showed that standards for the management of sample groups with different characteristics gave no different evaluation scores. And another 3 standards, practical skills, learners, and knowledge, found that the interaction of population characteristics variables affected the difference in assessment scores. Consider that scores against criteria (Mean score equal to 3.50) was found to be higher than the specified criteria with statistical significance at the .05 level.

Keywords: Scuba Diving Model; Personnel Standards; Sustainable Development; Thailand

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีการขยายตัวสูงและมีบทบาทความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ สังคมของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญนำมาซึ่งเงินตราต่างประเทศในการสร้างงานและการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน การคมนาคมขนส่ง การค้าและการลงทุนในสภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจของประเทศและยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างรายได้ให้กับประเทศ สามารถช่วยให้เศรษฐกิจฟื้นตัวได้ในเวลาที่รวดเร็วกว่าภาคผลิตและบริการอื่น ๆ (Ministry of Tourism and Sports, 2021) จากปี 2563 ทิศทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากภาวะวิกฤตโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่่นับว่าเป็นโอกาสดีที่ธรรมชาติทางทะเลได้ฟื้นฟู โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวกีฬา ดำน้ำได้รับการฟื้นฟูให้สวยงามเพื่อรองรับการท่องเที่ยวไทย มีช่วงเวลาในการยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและส่งผลให้คุณค่าของแหล่งท่องเที่ยวของไทย เป็นที่ประจักษ์ยิ่งขึ้นต่อสายตานักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ และในปี 2564 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยจึงได้มุ่งดำเนินการสานต่อการท่องเที่ยวอย่างรับผิดชอบ (Responsible Tourism) จากปี 2563 ให้ก้าวต่อไปเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน โดยการคัดสรรลูกค้ากลุ่มคุณภาพ การสรรหาสินค้าทางการท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐานการนำเสนอเรื่องราว (Content) ที่แสดงถึงคุณค่าของทรัพยากรทางการท่องเที่ยว วิถีวัฒนธรรมไทยและเสน่ห์ความเป็นไทย เพื่อให้คนไทยตระหนักถึงคุณค่าและร่วมกันเพิ่มพูนคุณค่าของการท่องเที่ยวไทย ผ่านการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศไทยมากขึ้นควบคู่กับทำให้ประเทศไทย ยังคงเป็น Top of mind สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศในการคิดถึงและเลือกประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทาง ในการสะสมประสบการณ์ที่ดี น่าประทับใจ และมีความปลอดภัย ตลอดจนยังคงมุ่งบริหารจัดการองค์กรและการส่งเสริมตลาดในประเทศเพื่อสร้างรายได้ทางการท่องเที่ยว อยู่ที่ 550,000 ล้านบาท (เพิ่มขึ้น 14%) (Tourism Authority of Thailand, 2021) อีกทั้งนโยบายเปิดประเทศของไทย ประกอบกับปัจจัยการสนับสนุนการกระจายวัคซีนต้าน COVID-19 ที่ครอบคลุมประชากรในภูมิภาคยุโรป อเมริกาและตะวันออกกลาง ส่งผลให้นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคดังกล่าวมีความเชื่อมั่นในการเดินทางมาท่องเที่ยวตลาดต่างประเทศมากขึ้น เมื่อได้รับการฉีดวัคซีนครบตามกำหนดของประเทศไทยที่เปิดรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ “โดยไม่กักตัว” ตามโครงการ Phuket Sandbox Samui Plus และ Phuket Sandbox 7+7 Extension และการประกาศเปิดประเทศอย่างเป็นทางการ “Thailand Reopening” (พ.ย. 64) จึงเป็นแรงเสริมกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าไทยอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าไทย 427,869 คน หดตัวร้อยละ 93.61 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2563 สำหรับประเทศ 10 อันดับแรก ได้แก่ เยอรมนี สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร รัสเซีย ฝรั่งเศส อิสราเอล จีน เกาหลีใต้ สวีเดน และสวิตเซอร์แลนด์ ตามลำดับ (Division of Tourism and Sports Economy, 2021)

จากข้อมูลธุรกิจดำน้ำในประเทศไทย พ.ศ. 2565 รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกมีการฟื้นตัวขึ้นอย่างน้อย 30 - 40% จากบรรยากาศที่เริ่มผ่อนคลายและภาครัฐเริ่มเปิดประเทศต้อนรับนักท่องเที่ยวต่างชาติเพื่อฟื้นฟูอุตสาหกรรมในประเทศ ทำให้ช่วงหน้าร้อนปีนี้ มีนักท่องเที่ยวที่จองทริปดำน้ำมาแล้ว 60-70% โดยนักท่องเที่ยวจีนมาดำน้ำในไทย ดันธุรกิจดำน้ำลึกโต 16,000 ล้านบาท สำหรับการจองทริปของท่องเที่ยวดำน้ำ ส่วนใหญ่ยังมาจากนักท่องเที่ยวในประเทศที่เริ่มมีกลุ่มนักเรียนดำน้ำลึกใหม่ ๆ เกิดขึ้นจำนวนมาก โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ที่มีพฤติกรรมชอบความท้าทายและการผจญภัย ส่วนในช่วงสถานการณ์ท่องเที่ยวโดยปกติส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติมากถึง 70% และนักท่องเที่ยวชาวไทย 30% อีกทั้งคาดว่าจะทำให้ร้านค้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องฟื้นตัวขึ้นจากปกติ 70% อาทิ ธุรกิจโรงแรม ที่พัก โรงเรียนดำน้ำ ร้านขายอุปกรณ์ดำน้ำ ร้านอาหาร บริษัททัวร์ รวมไปถึงการจ้างงานต่าง ๆ (Sakchai Pattaraprechakul, 2022) ทำให้ธุรกิจ ดำน้ำ เป็นที่ต้องการและได้รับความสนใจของนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น แต่จากการดำเนินการกีฬาดำน้ำ พบว่า เกิดความผิดพลาดจากขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำน้ำและการขาดทักษะทั่วไปในการดำน้ำพบว่า 26% ของการเสียชีวิต เกิดจากการขึ้นสู่ผิวน้ำเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน แต่มักพบว่ามีความผิดพลาดอย่างอื่นเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องขึ้นสู่ผิวน้ำอย่างรวดเร็ว

ประกอบไปด้วยการมีอากาศไม่เพียงพอประมาณ 14% ไม่สามารถรับมือกับคลื่นและกระแสน้ำที่รุนแรง อยู่ในอันดับสอง 10% ตามมาด้วยปัญหาด้านสุขภาพ 9% การเกี่ยวติดและสิ่งกีดขวางใต้น้ำ 9% และปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ดำน้ำ 8% (Witchunee yangyuen, 2022) จากประเด็นปัญหาดังกล่าวข้างต้น บุคลากรดำน้ำ จำเป็นต้ององค์ความรู้ที่สามารถนำไปประาชีพได้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษา “รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย” เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเรียนการดำน้ำลึกเพื่อการท่องเที่ยว สามารถขอรับใบประกอบวิชาชีพตามมาตรฐานในประเทศไทย หรือผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการอยู่แล้วและผู้ประกอบการรายใหม่ได้เพิ่มรายได้ในธุรกิจการท่องเที่ยวให้กับผู้ประกอบการ รวมทั้งเป็นรูปแบบในการพัฒนากีฬาดำน้ำลึกให้แก่ภาครัฐภาคเอกชนและผู้เกี่ยวข้องให้มีความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพการดำเนินงาน และความต้องการรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย
2. สร้างและพัฒนาารูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย
3. ทดลองใช้รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย
4. ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

สมมติฐานการวิจัย

รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีมาตรฐานผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ($M=3.50$) เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาสภาพ การดำเนินงานและความต้องการรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ได้แก่ ผู้บริหารกีฬาดำน้ำลึก 9 คน ผู้ประกอบการกีฬาดำน้ำลึก 9 คน และผู้สอนกีฬาดำน้ำลึก 9 คน รวมจำนวน 27 คน การสร้างและพัฒนาารูปแบบกับผู้ที่ทรงคุณวุฒิกีฬาดำน้ำลึก จำนวน 18 คน เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลและสร้างเครื่องมือเป็นสอบถาม (Questionnaire) การศึกษาประสิทธิผลความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นนั้น ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับผู้เรียน ผู้นำเที่ยว ครูสอนกีฬา ผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงาน คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการ G*Power กำหนดค่า effect size เท่ากับ .05 ค่าความคลาดเคลื่อน .05 กำหนดค่า power เท่ากับ .95 ตัวแปรทำนาย 4 ตัวแปร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยจำนวน 377 คน (Buchner, et.al, 2007; Boonjai Srisathitnarukul, 2010) ทั้งนี้ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน และศึกษาการทดลองใช้ผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึกของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 7 คน จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 5 ทาง ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สภาพการดำเนินงานและความต้องการ โดยนำมาการศึกษาาร่างและพัฒนาารูปแบบด้วยการประชุมกลุ่ม (Focus Group) แบบวัดมาตรฐานบุคลากรกีฬาดำน้ำลึก ที่ใช้วิเคราะห์ประสิทธิผลความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น จำนวน 41 ข้อ แบบวัดมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด หากคุณภาพเครื่องมือวิจัยด้วยผู้เชี่ยวชาญกีฬาดำน้ำลึก จำนวน 3 ท่าน และหากคุณภาพรายข้อด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง

คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมและคัดเลือกเป็นข้อคำถามในการวิจัยใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ของงานวิจัยฉบับนี้ มีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.89

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จากแหล่งกีฬาหรือน้ำลึกทั้งฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์สภาพการดำเนินงานและความต้องการรูปแบบฯ 2) ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อยกร่างรูปแบบฯ และตรวจสอบขั้นต้นจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการพิจารณาความสอดคล้องของประเด็นมาตรฐานและตัวชี้วัดในรูปแบบฯ 3) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อประเมินความถูกต้องเหมาะสมและความเป็นประโยชน์ของรูปแบบฯ และ 4) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบห้าทาง (Five Way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบตัวแปรด้านคุณลักษณะของประชากรที่มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยตามมาตรฐานด้านต่างๆในรูปแบบ และการทดสอบค่าที แบบ One Sample t - test เพื่อทดสอบรูปแบบฯ กับเกณฑ์ที่กำหนด ($M = 3.50$) เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยในแต่ละระยะของการวิจัย ปรากฏผลดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานและความต้องการรูปแบบกีฬาหรือน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย จากกลุ่มผู้บริหารกีฬาหรือน้ำลึก ผู้ประกอบการกีฬาหรือน้ำลึก และผู้สอนกีฬาหรือน้ำลึกพบว่า สภาพกีฬาหรือน้ำลึก มี 2 ลักษณะ คือ สภาพแหล่งน้ำที่ประกาศถูกต้องตามกฎหมายและไม่ประกาศตามกฎหมายจำนวนมาก การนำเที่ยวกีฬาหรือน้ำลึกทั้งทัวร์ดำน้ำและการเรียนการสอนดำน้ำที่ต้องคำนึงถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและการดูแลสุขภาพนักท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานเพื่อลดปัญหาด้านการเสื่อมโทรมของทรัพยากรควบคู่กับการฝึกอบรม การดำเนินงานกีฬาหรือน้ำลึก เป็นลักษณะธุรกิจเฉพาะที่มีข้อจำกัดในเรื่องความปลอดภัย มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง สามารถวิเคราะห์ จุดแข็ง (Strength) คือ มีจุดดำน้ำหลากหลายและสวยงามทางทะเลติดระดับโลก ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลทั้งพืชและสัตว์ที่มีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลาย การคมนาคมทางอากาศ ทางบกและทางน้ำ อุณหภูมิของน้ำทะเลมีความเหมาะสม โปรแกรมการดำน้ำลึก มีความหลากหลายและเหมาะสมกับนักท่องเที่ยวทุกประเภทและมีความคุ้มค่าเงิน จุดอ่อน (weakness) คือ ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและถูกทำลาย ขีดความสามารถในการรองรับ ผู้ที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ผู้ประกอบการธุรกิจดำน้ำไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ขาดแคลนบุคลากรที่ระดับมืออาชีพ ภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ฝนตกชุก ด้านความปลอดภัยด้านการท่องเที่ยวดำน้ำยังไม่มีประสิทธิภาพ ขาดระเบียบวินัยและความสนใจ ในกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล ขาดระบบป้องกันการเฝ้าระวังและสาธารณสุขชายฝั่ง ภาคธุรกิจมองประโยชน์ตนเองมากกว่าประโยชน์ส่วนรวม โอกาส (Opportunities) คือ กระแสการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและสุขภาพเป็นโอกาสในการพัฒนาสินค้าและบริการ นโยบายรัฐบาลส่งเสริมการท่องเที่ยวและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ทิศทางแผนพัฒนาภูมิภาค (ภาคใต้) เน้นการพัฒนาการท่องเที่ยวทางทะเลเป็นหลัก แหล่งดำน้ำใหม่ ๆ ที่สามารถเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวดำน้ำได้ทั้งปี จุดดำน้ำเหมาะสมกับนักท่องเที่ยวในทุกระดับประสบการณ์ เป็นศูนย์กลางของทางทะเลในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และมีการขยายตัวและเติบโตอย่างต่อเนื่องในภูมิภาคนี้ ภัยคุกคาม (Threats) คือ ปัญหาความไม่สงบปลอดภัยของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เสถียรภาพของค่าเงินบาทส่งผลต่อ การตัดสินใจของนักท่องเที่ยว การผันผวนของเศรษฐกิจโลก และการระบาดของโรค ส่งผลให้นักท่องเที่ยวลดปริมาณลงได้ มีความเสี่ยงในการเกิดพิบัติภัยทางธรรมชาติ เช่น สึนามิ มีการแข่งขันสูงในกลุ่มแหล่งดำน้ำในภูมิภาคเดียวกัน เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม

ทั้งทางด้านราคาและลักษณะทางกายภาพ รวมทั้งได้รับผลกระทบการสถานการณ์ของโรคโควิด 19 ความต้องการคุณลักษณะบุคลากรด้านมาตรฐานกีฬาดำน้ำลึก ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน ดังนี้

1.1 มาตรฐานผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึก ควรมีสมรรถภาพทางกายและความพร้อมทางจิตใจ รวมถึงข้อจำกัดจากการเจ็บป่วยต่าง ๆ ของการดำน้ำ มีความสามารถด้านกีฬาทางน้ำ ว่ายน้ำได้ มีใจรัก เอาใจใส่และอดทน กระตือรือร้น มีความระมัดระวังรอบคอบและคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญ

1.2 มาตรฐานความรู้กีฬาดำน้ำลึก ควรมีพื้นฐานความรู้ด้านภาษาอังกฤษ การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและเวชศาสตร์ใต้น้ำ ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการท่องเที่ยวดำน้ำ ลักษณะของสภาพอากาศ มีทักษะการดำน้ำและการใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้อง ถ่ายทอดความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติกับนักท่องเที่ยวดำน้ำ หรือผู้เรียนและฝึกฝนตนเองสม่ำเสมอ พัฒนาความรู้ความสามารถการดำน้ำเป็นประจำให้ทันสมัยด้านบุคลากรให้บริการกีฬาดำน้ำลึก รัฐบาลโดยกระทรวงศึกษาธิการ หรือกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ควรจัดให้มีโรงเรียนสอนดำน้ำเพื่อเป็นแหล่งผลิตบุคลากรด้านกีฬาดำน้ำลึกที่มีมาตรฐานรับรองคนไทยในระดับ Dive Master และมีใบอนุญาตที่ถูกต้องได้มาตรฐานสากลให้กับผู้ผ่านกีฬาดำน้ำลึกในประเทศไทยให้สามารถประกอบอาชีพได้ตลอดปีและช่วยเหลือภัยอุบัติเหตุทางน้ำได้

1.3 มาตรฐานทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก มาตรฐานของทุกสถาบันคล้ายคลึงกันในทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก ตั้งแต่ทักษะว่ายและดำน้ำ การเคลียหน้ากาก ถอดใส่หน้ากาก การไล่น้ำ การถอดใส่ weight and belt การถอดใส่ Scuba Unit การหาแรงกูเรเตอร์ การช่วยเหลือนักดำน้ำหมดแรงและนักดำน้ำที่หมดสติใต้น้ำ การขึ้นสู่ผิวน้ำแบบฉุกเฉิน

1.4 มาตรฐานการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก การดำน้ำ หรือการท่องเที่ยวดำน้ำ ผู้นำการดำน้ำที่ปฏิบัติงานดำน้ำต้องผ่านการเรียนระดับ Dive Mater จากสถาบันที่เชื่อถือได้ มีมาตรฐานตามกฎระเบียบและหลักเกณฑ์การบริหารจัดการกีฬาดำน้ำ อาจมีอัตราส่วนของครูต่อจำนวนของนักเรียน แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้กำหนดไว้เป็นกฎตายตัว อาจจะ 1/4 หรือ 1/10 ตามอัตราส่วนของไกด์ดำน้ำ

ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะที่สำคัญคือควรมีองค์กร/หน่วยงานบริหารจัดการการท่องเที่ยวกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรสู่อาชีพด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

2. ผลการสร้างและพัฒนาแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิกีฬาดำน้ำลึก พบว่า รูปแบบ ๓ สามารถจำแนกองค์ประกอบเป็น 4 มาตรฐาน 41 ตัวชี้วัดดังภาพประกอบ

1. แนะนำการลอยตัวในท่าต่าง ๆ ได้นานอย่างน้อย 5 นาที
2. ใช้หน้ากากและถอดหน้ากากดำน้ำอย่างถูกต้องได้น้ำ
3. ไถ่หน้าออกจากท่อหายใจอย่างถูกต้องด้วยการเป่าน้ำอย่างแรงและการถอดแล้วใส่ใหม่อีกครั้งก่อนออกทะเล
4. สวมใส่ตีนกบ (Fins) และการเดินเมื่อสวมตีนกบด้วยวิธีที่ถูกต้อง
5. ลงน้ำและขึ้นจากน้ำด้วยวิธีการที่ถูกต้อง
6. การปรับการลอย-จมของเสื้อชูชีพให้เหมาะสมด้วยการเติมลม
7. หายใจผ่านท่อหายใจ (Snorkel) อย่างถูกต้องวิธี โดยหายใจลึก (Deeply) และช้า (Slowly)
8. การปฏิบัติเมื่อควายน้ำหาย (Lost Buddy) ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง
9. การสื่อสารด้วยสัญญาณมือและเสียงเบื้องต้น
10. การส่งสัญญาณฉุกเฉิน หรือสัญญาณขอความช่วยเหลือจากเรือทั่วไปด้วยวิธีการที่ถูกต้อง
11. แก่การเป็นตะคริวบริเวณที่ท้อง ขาและน่องด้วยวิธีการที่ถูกต้อง
12. ป้องกันการเหยียบและทำลายแนวปะการังด้วยวิธีการที่ถูกต้อง

1. สามารถกำหนดนโยบายการบริหาร วิทยาลัยฯ และพันธกิจของสำหรับกีฬาดำน้ำลึก
2. สามารถจัดทำแผน วางเป้าหมายและกลยุทธ์ กีฬาดำน้ำลึก
3. สามารถการดำเนินงานการจัดการศึกษาการฝึกอบรม การประชุมที่เกี่ยวกับกีฬาดำน้ำลึก
4. สามารถจัดโปรแกรม การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารกีฬาดำน้ำลึก
5. สามารถจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยกีฬาดำน้ำลึก
6. สามารถจัดการเรียนการสอน การนำเที่ยวและปฏิบัติการกีฬาดำน้ำลึก
7. สามารถปลูกจิตสำนึกความร่วมมือ ร่วมคิด ร่วมสร้างสรรค์และสร้างแรงบันดาลใจในความรับผิดชอบ
8. สามารถมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบต่อบุคลากรต่าง ๆ และกำหนดวิธีการประสานงานกีฬาดำน้ำลึกต่อสังคมของนักดำน้ำลึก
- 9 สามารถกำกับ ดูแลกิจการและการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก

มาตรฐานทักษะปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก 12 ตัวชี้วัด

มาตรฐานการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก 9 ตัวชี้วัด

รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

มาตรฐานผู้เรียน กีฬาดำน้ำลึก 8 ตัวชี้วัด

มาตรฐานความรู้ กีฬาดำน้ำลึก 12 ตัวชี้วัด

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีและต้องได้รับคำยินยอมก่อนเรียนกีฬาดำน้ำลึก
2. มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคที่มีผลต่อการดำน้ำลึก เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคลมชัก เป็นต้น
3. ตรวจสอบสุขภาพและได้รับการรับรองจากแพทย์ก่อนจึงจะสามารถฝึกดำน้ำ
4. ลอยตัวในน้ำได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
5. สามารถว่ายน้ำตัวเปล่าได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 200 เมตร
6. สามารถว่ายน้ำพร้อมอุปกรณ์กีฬาดำน้ำลึกระยะทางไม่น้อยกว่า 800 เมตร
7. สามารถดำน้ำตัวเปล่าได้ระยะทางไม่น้อยกว่า 20 เมตรและดำน้ำตัวเปล่าได้ความลึกไม่น้อยกว่า 3 เมตร (โดยเริ่มจากการกระโดดพุ่งตัวลงน้ำ)
8. ก่อนการดำน้ำลึกต้องไม่ดื่มของมีเมาและสิ่งเสพติดที่มีผลต่อร่างกายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

1. ต้องรู้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ การใช้ภาษามือเพื่อการสื่อสารใต้น้ำ
2. มีความรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายสรีรศาสตร์ใต้น้ำและโรคที่เกี่ยวข้องกับการกลืนหายใจใต้น้ำ
3. แนะนำอุปกรณ์ดำน้ำลึก เช่น ตีนกบ นกหวีดสัญญาณ และเสื้อชูชีพแบบต่าง ๆ
4. รู้ลักษณะสภาพแวดล้อมทางทะเลในพื้นที่ดำน้ำลึก เช่น ทิศทางกระแสน้ำ การขึ้น-ลง ของน้ำ ทัศนวิสัยบนบกและใต้น้ำ สภาพพื้นที่ทางทะเล พื้นและแนวปะการัง
5. รู้แนวทางการปฏิบัติในการดูแลและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล
6. แนะนำประเภทของสิ่งอันตรายใต้น้ำ เช่น สัตว์ทะเลที่เป็นพิษและปะการังที่มีอันตราย
7. การจัดระบบคู่มือความปลอดภัยในการเล่นกิจกรรมในทะเล
8. วางแผนและการเตรียมเรือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตและปฏิบัติการตามขั้นตอนกรณีฉุกเฉินจากกรณีคลื่นลมแรง ทัศนวิสัยจำกัด เรือล่ม
9. การป้องกัน/การจัดการกรณีเกิดอุบัติเหตุ เช่น บาดแผลจากการกระแทก การจมน้ำและตะคริว
10. การติดต่อสื่อสารทั้งระยะใกล้และระยะไกลบริเวณผิวน้ำโดยใช้วิทยุและเสียงสัญญาณ
11. แนะนำกฎความปลอดภัยในการดำน้ำลึก
12. ต้องรู้วิธีการใช้เรือช่วยชีวิต แนะนำเจ้าหน้าที่ช่วยชีวิตและระบบรักษาความปลอดภัย

ภาพประกอบ 1 รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยเบื้องต้นจากผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึกของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพบว่า มีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.69) เมื่อเรียงลำดับรายด้านจากมากไปหาน้อยพบว่า ด้านความเป็นประโยชน์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.66) รองลงมา คือ ด้านความถูกต้อง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.71) และด้านความเหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.70) เช่นเดียวกัน

4. ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 5 ทาง เพื่อพิจารณาในแต่ละมาตรฐานเฉพาะตัวแปรคุณลักษณะของประชากรและปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะของประชากรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏผลดังตาราง 1 - 4

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบห้าทางของรูปแบบฯ ในมาตรฐานด้านทักษะปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ สถานที่ปฏิบัติงานและเป้าหมายในการดำน้ำลึก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
เพศ * สถานที่ปฏิบัติงาน * เป้าหมาย	1.19	3.00	.40	2.85*	.04
เพศ * อายุ * สถานภาพ * สถานที่ปฏิบัติงาน	1.18	1.00	1.18	8.47*	.00
เพศ * อายุ * สถานที่ปฏิบัติงาน * เป้าหมาย	1.21	2.00	.61	4.34*	.01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบห้าทางของรูปแบบฯ ในมาตรฐานด้านผู้เรียนจำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ สถานที่ปฏิบัติงานและเป้าหมายในการดำน้ำลึก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
สถานภาพ	2.89	4.00	.72	3.37*	.01
เพศ * เป้าหมาย	1.66	2.00	.83	3.86*	.02
สถานภาพ * เป้าหมาย	3.35	8.00	.42	1.95*	.05
เพศ * อายุ * สถานภาพ	3.52	6.00	.59	2.73*	.01
เพศ * สถานภาพ * สถานที่ปฏิบัติงาน	1.69	3.00	.56	2.62*	.05
เพศ * สถานภาพ * เป้าหมาย	2.63	3.00	.88	4.09*	.01
เพศ * สถานที่ปฏิบัติงาน * เป้าหมาย	4.96	3.00	1.65	7.71*	.00
เพศ * อายุ * สถานภาพ * สถานที่ปฏิบัติงาน	1.89	1.00	1.89	8.81*	.00
เพศ * อายุ * สถานภาพ * เป้าหมาย	2.27	3.00	.76	3.53*	.02

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบห้าทางของรูปแบบฯ ในมาตรฐานด้านความรู้กีฬาดำน้ำลึก จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ สถานที่ปฏิบัติงานและเป้าหมายในการดำน้ำลึก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
เพศ	.95	1.00	.95	5.11*	.02
เพศ * สถานที่ปฏิบัติงาน	1.65	3.00	.55	2.96*	.03
เพศ * สถานภาพ * สถานที่ปฏิบัติงาน	1.69	3.00	.56	3.03*	.03

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ อายุ สถานที่ปฏิบัติงานและเป้าหมายในการดำน้ำลึก ส่งผลต่อมาตรฐานด้านทักษะปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึกของรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาจากตารางที่ 2 พบว่า ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ และสถานที่ปฏิบัติงานส่งผลต่อมาตรฐานด้านผู้เรียนของรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมถึงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ และเป้าหมายในการดำน้ำลึกส่งผลต่อมาตรฐานด้านผู้เรียนของรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน ในขณะที่ตารางที่ 3 นั้นพบว่าปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ สถานภาพ และสถานที่ปฏิบัติงานส่งผลต่อมาตรฐานด้านความรู้กีฬาดำน้ำลึกของรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบห้ำทางของรูปแบบฯ ในมาตรฐานด้านการบริหารจัดการกีฬาทางน้ำ จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ สถานภาพ สถานที่ปฏิบัติงานและเป้าหมายในการดำน้ำลึก พบว่าไม่มีตัวแปรด้านคุณลักษณะและปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรด้านคุณลักษณะใดที่ส่งผลต่อรูปแบบฯ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบค่าที แบบ One Sample t - test เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของรูปแบบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (M=3.50)

มาตรฐานด้าน	M	S.D.	t	Sig.
1.ด้านทักษะปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก	4.04	.38	28.13*	.00
2.ด้านการบริหารจัดการกีฬาทางน้ำ	4.01	.54	18.81*	.00
3.ด้านผู้เรียน	4.07	.51	22.38*	.00
4.ด้านความรู้กีฬาดำน้ำลึก	3.87	.47	15.83*	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าที แบบ One Sample t-test เพื่อทดสอบรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยกับเกณฑ์ที่กำหนด (M = 3.50) ในทุกมาตรฐานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาสภาพ การดำเนินงานและความต้องการรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า สภาพการดำเนินงานและความต้องการรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยพบว่า สภาพกีฬาดำน้ำลึก มี 2 ลักษณะคือ สภาพแหล่งน้ำที่ประกาศถูกต้องตามกฎหมายและไม่ประกาศตามกฎหมายจำนวนมาก การนำเที่ยวกีฬาดำน้ำทั้งทัวร์ดำน้ำและการเรียนการสอนดำน้ำที่ต้องคำนึงถึงการรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและการดูแลความปลอดภัยนักท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานเพื่อลดปัญหาด้านการเสื่อมโทรมของทรัพยากรควบคู่กับการฝึกอบรม การดำเนินงานกีฬาดำน้ำลึก เป็นลักษณะธุรกิจเฉพาะที่มีข้อจำกัดในเรื่องความปลอดภัย มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง สามารถวิเคราะห์ จุดแข็ง (Strength) คือ มีจุดดำน้ำหลากหลายและสวยงามทางทะเลติดระดับโลก ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลทั้งพืชและสัตว์ที่มีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลาย การคมนาคมทางอากาศ ทางบกและทางน้ำ อุณหภูมิของน้ำทะเลมีความเหมาะสม โปรแกรมการดำน้ำลึก มีความหลากหลายและเหมาะสมกับนักท่องเที่ยวทุกประเภทและมีความคุ้มค่าเงิน จุดอ่อน (weakness) คือ ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและถูกทำลาย ชัดความสามารถในการรองรับ ผู้ที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ผู้ประกอบการดำน้ำไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ขาดแคลนบุคลากรที่ระดับมืออาชีพ ภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ฝนตกชุก ด้านความปลอดภัยด้านการท่องเที่ยวดำน้ำยังไม่มีประสิทธิภาพ ขาดระเบียบวินัยและความสนใจ ในกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล ขาดระบบป้องกันการเฝ้าระวังและสาธตณภัยชายฝั่ง ภาคธุรกิจมองประโยชน์

ตนเองมากกว่าประโยชน์ส่วนรวม โอกาส (Opportunities) คือ กระแสการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและสุขภาพเป็นโอกาสในการพัฒนาสินค้าและบริการ นโยบายรัฐบาลส่งเสริมการท่องเที่ยวและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ทิศทางแผนพัฒนาภูมิภาค(ภาคใต้) เน้นการพัฒนาการท่องเที่ยวทางทะเลเป็นหลัก แหล่งดำน้ำใหม่ ๆ ที่สามารถเปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวดำน้ำได้ทั้งปี จุดดำน้ำเหมาะสมกับนักท่องเที่ยวในทุกระดับประสบการณ์ เป็นศูนย์กลางของทางทะเลในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และมีการขยายตัวและเติบโตอย่างต่อเนื่องในภูมิภาคนี้ ภัยคุกคาม (Threats) คือ ปัญหาความไม่สงบปลอดภัยของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เสถียรภาพของค่าเงินบาทส่งผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว การผันผวนของเศรษฐกิจโลกและการระบาดของโรค ส่งผลให้นักท่องเที่ยวลดปริมาณลงได้ มีความเสี่ยงในการเกิดพิบัติภัยทางธรรมชาติ เช่น สึนามิ มีการแข่งขันสูงในกลุ่มแหล่งดำน้ำในภูมิภาคเดียวกัน เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม ทั้งทางด้านราคาและลักษณะทางกายภาพ รวมทั้งได้รับผลกระทบจากการสถานการณ์ของโรคโควิด-19 ความต้องการคุณลักษณะบุคลากรด้านมาตรฐานกีฬา ดำน้ำลึก ควรพัฒนาร่วมกันกับสถาบัน หรือองค์กร ให้ความรู้ ทักษะและความสามารถตามมาตรฐานโลก อย่างเช่น NAUI PADI SSI CMAS เกี่ยวกับการดำน้ำลึกเพื่อสร้างมาตรฐานผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึก มาตรฐานความรู้ กีฬาดำน้ำลึก มาตรฐานทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึกและมาตรฐานการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึกเพื่อสร้างมาตรฐานบุคลากรสู่อาชีพการท่องเที่ยวกีฬาดำน้ำอย่างยั่งยืนของประเทศไทย สอดคล้องกับ กานต์ธิดา พรหมสวัสดิ์ (Kanthida Promsawas, 2020) แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวดำน้ำลึกในประเทศไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะเพิ่มมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำน้ำทำแผนการตลาดในการพัฒนาและปรับปรุงการบริการ การทำสร้างโปรแกรมในการดำน้ำที่เหมาะสมให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่ไม่มีบัตรดำน้ำ ควรมีการส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวดำน้ำลึกมีการฝึกอบรมจากสถาบันดำน้ำที่ได้มาตรฐานก่อนที่จะทำการท่องเที่ยวเพื่อการดำน้ำและความเข้าใจในการใช้งานของอุปกรณ์ที่ขาดความรู้และความชำนาญในการดำน้ำส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลเป็นอย่างมาก กลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำที่เพิ่งเริ่มต้นขาดความสามารถในการควบคุมการลอยตัว ยังไม่เกิดความชำนาญในการดำน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการสำหรับฟื้นฟูแหล่งดำน้ำที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ดังนั้นผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการร่วมกันออกมาตรการในการจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวต่อจุดดำน้ำและผู้ฝึกสอนดำน้ำที่ความรู้ ความเชี่ยวชาญซึ่งผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ความสำคัญกับสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยว ทั้งนักท่องเที่ยวดำน้ำลึกชาวไทยและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีศักยภาพพร้อมสำหรับการรองรับการท่องเที่ยวในทุกด้านและสอดคล้องกับการวิจัยของดำรงศิริ และวรัชต์ มัธยมบุรุษ (Thamrongsak Damrongsiri, & Warat Mathayburus, 2017) เรื่องการบริหารจัดการการท่องเที่ยวดำน้ำลึกเชิงบูรณาการกรณีศึกษาเกาะเต่า ตำบลเกาะเต่า อำเภอพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกาะเต่า ถือเป็นแหล่งที่ผลิตนักดำน้ำมากที่สุดในโลก เป็นธุรกิจหลักที่นำรายได้มาสู่ชุมชนอย่างแท้จริงและเกี่ยวพันธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ในอดีตที่ผ่านมาเกาะเต่ารวมถึงทรัพยากรมีสภาพที่สมบูรณ์ ส่งผลให้เกาะเต่าได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งดำน้ำที่มีการสอน และออกบัตรดำน้ำสูงที่สุดแห่งหนึ่งในโลกอีกด้วย ดังนั้น แหล่งทรัพยากรใต้ท้องทะเลของเกาะเต่าที่มีความสมบูรณ์และสวยงามจนได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ในทางตรงกันข้ามยังเกิดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมทางทะเลของเกาะเต่า โดนทำลายส่งผลไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมลง ซึ่งส่งผลถึงการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การสร้างและพัฒนาแบบฝึกหัดดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาและพัฒนาแบบฝึกหัดดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยกับตัวแปรเชิงประจักษ์ โดยพัฒนาการวิจัยด้วยประชุมกลุ่ม (Focus Group) ตรวจสอบเครื่องมือคุณภาพด้วยผู้เชี่ยวชาญ IOC = .85 แสดงว่า รูปแบบแบบฝึกหัดดำน้ำลึก

เพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้ง 4 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานด้านผู้เรียน ด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติกีฬาต้าน้ำลึก และด้านการบริหารจัดการกีฬาด้าน้ำลึก

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบกีฬาต้าน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยกับผู้เรียนกีฬาด้าน้ำลึกของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ กระบวนการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 7 คน พบว่า ด้านความเหมาะสม ด้านความถูกต้องและด้านความเป็นประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.69) เมื่อเรียงลำดับรายด้านจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านความเป็นประโยชน์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.66) รองลงมา ด้านความถูกต้อง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.71) และด้านความเหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.70) เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบกีฬาด้าน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยพบว่า ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรเพศ อายุ สถานที่ปฏิบัติงาน โดยการทดสอบค่าที แบบ One Sample t-test เพื่อทดสอบรูปแบบกีฬาด้าน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทยกับเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าเฉลี่ย(M)=3.50) ในทุกมาตรฐานผ่านเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกานต์ธิดา พรหมสวัสดิ์ (Kanthida Promsawas, 2020) แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวต้าน้ำลึกในประเทศไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะเพิ่มมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำเนินทำแผนการตลาดในการพัฒนาและปรับปรุงการบริการ การทำสร้างโปรแกรมในการดำเนินที่เหมาะสมให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวที่ไม่มีบัตรดำน้ำ ควรมีการส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวต้าน้ำลึกมีการฝึกอบรมจากสถาบันดำน้ำที่ได้มาตรฐานก่อนที่จะทำการท่องเที่ยวเพื่อการดำน้ำและความเข้าใจในการใช้งานของอุปกรณ์ที่ขาดความรู้และความชำนาญในการดำน้ำส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้ท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก กลุ่มนักท่องเที่ยวดำน้ำที่เพิ่งเริ่มต้นขาดความสามารถในการควบคุมการลอยตัว ยังไม่เกิดความชำนาญในการดำน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการสำหรับฟื้นฟูแหล่งดำน้ำที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ดังนั้นผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการร่วมกันออกมาตรการในการจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวต่อจุดดำน้ำและผู้ฝึกสอนดำน้ำที่ความรู้ความเชี่ยวชาญซึ่งผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนควรให้ ความสำคัญกับสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยว ทั้งนักท่องเที่ยวต้าน้ำลึกชาวไทยและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีศักยภาพพร้อมสำหรับการรองรับการท่องเที่ยวในทุกด้านและสอดคล้องกับการวิจัยของอัครศักดิ์ ดำรงศิริ และวรวิทย์ มัธยมบุรุษ (Thamrongsak Damrongsiri, & Warat Mathayburus, 2017) เรื่องการบริหารจัดการการท่องเที่ยวต้าน้ำลึกเชิงบูรณาการกรณีศึกษาเกาะเต่า ตำบลเกาะเต่า อำเภอพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่า เกาะเต่า ถือเป็นแหล่งที่ผลิตนักดำน้ำมากที่สุดในโลก เป็นธุรกิจหลักที่นำรายได้มาสู่ชุมชนอย่างแท้จริงและเกื้อหนุนธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ในอดีตที่ผ่านมาเกาะเต่ารวมถึงทรัพยากรมีสภาพที่สมบูรณ์ ส่งผลให้เกาะเต่าได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งดำน้ำที่มีการสอน และออกบัตรดำน้ำสูงที่สุดแห่งหนึ่งในโลกอีกด้วย ดังนั้น แหล่งทรัพยากรใต้ท้องทะเลของเกาะเต่าที่มีความสมบูรณ์และสวยงามจนได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ในทางตรงกันข้ามยังเกิดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมทางทะเลของเกาะเต่า โดนทำลายส่งผลไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมลง ซึ่งส่งผลถึงการท่องเที่ยว และสอดคล้องกับอรุณี พงษ์พันธ์ (Arunee Pongphan, 2021) การส่งเสริมสมรรถนะการเป็นนักดำน้ำลึกด้วยหลักพุทธธรรมที่อธิบายว่า กิจกรรมการดำน้ำลึกเป็นกิจกรรมที่จะต้องใช้ทักษะพิเศษในการที่มนุษย์ต้องปรับตัวเองจากการอยู่บนบกไปอยู่ในน้ำพร้อมกับอุปกรณ์ในการช่วยหายใจ ซึ่งต้องอาศัยการเรียนรู้ฝึกฝนที่จำเป็นต้องมีความตั้งใจ ความพยายาม ความอดทน เพื่อจะได้ลงไปสัมผัสความสวยงามทางธรรมชาติใต้ท้องทะเลและบางครั้งอาจต้องเผชิญกับอันตรายจากพืชและสัตว์ทะเล อีกทั้งยังอาจเกิดภาวะความกดดันของชั้นบรรยากาศเกิดขึ้นกับร่างกายหากไม่ปฏิบัติตามกฎของการดำน้ำ อีกทั้ง ควรส่งเสริมสมรรถนะการเป็นนักดำน้ำลึกมีวิริยะ มีความอดทนในความลำบาก มีความกล้าในการต้องไปเผชิญกับสิ่งที่ท้าทาย พร้อมทั้งต้องมีสติมีความ

ระมัดระวังไปจนถึงต้องมีความไม่ประมาทและสอดคล้องกับตรววิ ปัญญาผาบ (Donrawee Panyaphab, 2020) เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบ กับพฤติกรรมความรับผิดชอบใต้น้ำของนักดำน้ำที่เกาะเต่า อำเภอกะพะงั่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า กลุ่มนักดำน้ำที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเทศที่พำนักถาวร ระดับของนักดำน้ำ จำนวนโดฟ์ของการมาดำน้ำและรูปแบบการมาดำน้ำต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมความรับผิดชอบใต้น้ำของนักดำน้ำที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความรับผิดชอบใต้น้ำของนักดำน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านมาตรฐานความรู้กีฬาดำน้ำลึก มีค่าความสัมพันธ์ระดับมาก ($R = .751$) สามารถพยากรณ์มาตรฐานความรู้กีฬา ดำน้ำลึกได้ร้อยละ 56.30 ซึ่งสอดคล้องกับสอดคล้องกับกานต์ธิดา พรหมสวาสดี (Kanthida Promsawas, 2020) ผู้ประกอบการและผู้ฝึกสอนดำน้ำที่ความรู้ความเชี่ยวชาญซึ่งผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดี แต่อาจจะให้มีการเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลความเป็นเอกลักษณ์ของแหล่งดำน้ำในแต่ละจุด ทั้งแนวปะการัง สิ่งมีชีวิต ปลาสายพันธุ์ต่าง ๆ ชนิดของปะการังที่สามารถพบเห็นได้ พร้อมทั้งข้อมูลใน สภาพอากาศ ฤดู ลักษณะน้ำทะเล ช่วงเวลาที่สามารถพบเจอสิ่งมีชีวิตที่พบได้ยาก ประกอบกับการให้ข้อมูลในการรักษาสมดุลทางนิเวศวิทยาของสิ่งมีชีวิตและแนวปะการังเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับรู้และเข้าใจในการท่องเที่ยวดำน้ำลึกที่ดีมากขึ้นและงานวิจัยของ สถาพร สิงหะ (Sathaporn Singha, 2014) การวิจัยเรื่อง “การเปิดรับสื่อที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวแบบดำน้ำลึกของนักดำน้ำชาวไทย” พบว่า พฤติกรรมการเปิดรับสื่ออินเทอร์เน็ต สื่อบุคคล และสื่อเฉพาะกิจ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยว แบบดำน้ำลึก และยังพบว่า พฤติกรรมการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อของกลุ่มตัวอย่างนั้นมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวแบบดำน้ำลึกของนักดำน้ำชาวไทย ด้านมาตรฐานทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก มีค่าความสัมพันธ์ระดับมาก ($R = .785$) สามารถพยากรณ์มาตรฐานทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึกได้ ร้อยละ 61.60 ของคารามันนา และโอเบร็น (Caramanna, & O'Brien, 2016) การจัดการความเสี่ยง: มุมมองของนักประดาน้ำ พบว่า การดำน้ำเป็นกิจกรรมที่อาจเป็นอันตราย การจัดการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมและการจัดการจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการดำเนิงานที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจากการดำน้ำเป็นส่วนใหญ่การรักษารับรู้สถานการณ์ (SA) ที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความปลอดภัยและความชำนาญของนักดำน้ำ ควรบังคับใช้รายการตรวจสอบเนื่องจากจะช่วยลดการเกิดขึ้นอย่างมากข้อผิดพลาดของมนุษย์ ความเสี่ยงของความล้มเหลวของอุปกรณ์ดำน้ำสามารถลดลงได้ด้วยการบำรุงรักษาที่เหมาะสมและ การใช้งานที่ถูกต้อง และด้านมาตรฐานการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก มีค่าความสัมพันธ์ระดับมาก ($R = .628$) สามารถพยากรณ์มาตรฐานการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึกได้ ร้อยละ 39.40 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธรรณ อารังนาวาสวัสดิ์ พิสดาร รุ่งเรืองทองทวี และกุลวิทย์ ลิ้มจุฬารัตน์ (Thon Thamrongnavasawat, Pitsada Rungruangthongthavee, & Kullawit Limchularat, 2016) เรื่องการจัดทำแหล่งท่องเที่ยวใต้ทะเลเพื่อกิจกรรมการดำน้ำลึก: เรือหลวงสัตกูด เกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากผลการศึกษาพบว่า นักดำน้ำและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในบริเวณเกาะเต่า มีความพึงพอใจมาก มีคนใช้ประโยชน์มากกว่า 100 คนต่อวัน ในส่วนของกลุ่มปะการังและกลุ่มของปลาควรเกาะติดและควรมีการศึกษาการใช้ประโยชน์และประเมินความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยรูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. งานวิจัยนี้พบว่ารูปแบบกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านผู้เรียน ด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึก และด้านการบริหารจัดการกีฬาดำน้ำลึก จึงควรนำมาตรฐานเหล่านี้ไปประยุกต์ในการจัดหลักสูตรการท่องเที่ยวดำน้ำลึกเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรให้มีมาตรฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งจากผลวิจัยพบผลการวิจัยที่สำคัญ คือ มาตรฐานด้านมาตรฐานทักษะ

การปฏิบัติกีฬาดำน้ำลึกมีความสัมพันธ์สูงที่สุดและมีร้อยละการพยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือมาตรฐานความรู้กีฬาดำน้ำลึก ดังนั้น สถาบันการศึกษาที่สอนหลักสูตรการท่องเที่ยวดำน้ำลึกต้องเน้นการทักษะ และการให้ความรู้แก่ผู้เรียนกีฬาดำน้ำลึก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรกีฬาดำน้ำลึกของประเทศไทยให้มีมาตรฐานอย่างยั่งยืนต่อไปทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2. จากผลงานวิจัยพบมาตรฐานกีฬาดำน้ำลึก 4 ด้าน ซึ่งควรนำตัวชี้วัดที่การค้นพบจากมาตรฐานทั้ง 4 ด้านไปจัดทำคู่มือ หนังสือ และ/หรือการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำน้ำลึกให้กับบุคลากรที่ประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับกีฬาดำน้ำลึก และผู้ที่มีความสนใจ หรือผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมกีฬาดำน้ำลึกเพื่อพัฒนามาตรฐานบุคลากรกีฬาดำน้ำลึกของประเทศไทยให้มีความยั่งยืน และส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกับมาตรฐานสากล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการพัฒนามาตรฐานบุคลากรกีฬาทางน้ำชนิดอื่นๆ ที่สามารถใช้ในการประกอบอาชีพเพื่อสร้างรายได้จากนักท่องเที่ยว

References

- Arunee Pongphan. (2021). *Promoting Scuba Diving Competency through Buddhist Dharma*. Bangkok: Research Institute Chulabhorn.
- Boonjai Srisathitnarukul. (2010). *Influence size, power analysis, calculation of appropriate sample size using the G*Power program*: Chulalongkorn Publishing House.
- Buchner, A., Faul, F., Erdfelder, E., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175 - 191. Retrieved from <https://link.springer.com/content/pdf/10.3758/BF03193146.pdf>
- Caramanna, G., & O'Brien, Ed. (2016). *Risk management: A diver's perspective*. American Academy of Underwater Sciences Diving for Science 2016. Woods Hole, USA.
- Division of Tourism and Sports Economy. (1974). *Direction of tourism promotion affected by the viral infectious disease crisis*. Corona 2017. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports.
- Division of Tourism and Sports Economy. (2016). *Tourism Economic Report 2016*. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports.
- Division of Tourism and Sports Economy. (2021). *Tourism Economic Report 2021*. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports.
- Donrawee Panyaphab. (2020). *Relationship between attitude and personality 5 components and attitude behavior underwater responsibility of Koh Tao Divers Koh Phangan District Surat Thani Province* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.
- Kanthida Promsawas. (2020) *Guidelines for promoting scuba diving tourism in Thailand*. This thesis is part of the study. (Master's thesis), National Institute of Development Administration.
- Ministry of Tourism and Sports. (2021). *Strategic Sports Plan of Thailand (2021 - 2027)*. Bangkok: Sports Authority of Thailand. Thailand, Ministry of Tourism and Sports.



- Sakchai Pattaraprechakul. (2022). *Diving business is expected to recover 40 percent this year*. Daily News. Retrieved from <https://today.line.me/th/v2/article/JP6Jgk7>
- Sathaporn Singha. (2014). *Research on "Media Exposure Affects Divers' Decisions for Scuba Diving Travel Thai People"*. Strategic Communication Program, Bangkok: Graduate School. Bangkok University.
- Thamrongsak Damrongsiri, & Warach Madhyamapurush. (2017). The integrated scuba tourism management case study at Koh Tao, Koh Tao District, Phangan, Surathanee. *Rajapark Journal*, 11(21), 10 – 22.
- Thon Thamrongnavasawat, Pitsada Rungruangthongthavee, & Kullawit Limchularat. (2016). The arrangement of man-made dive site for SCUBA diving activities at the EX-HTMS Sattakut, Koh Tao, Surat Thani Province. *Suratthani Rajabhat Journal*, 3(1).
- Tourism Authority of Thailand. (2017). *Scuba Diving magazine of the United States of the month*. Bangkok: Division of Tourism Promotion, Tourism Authority of Thailand.
- Tourism Authority of Thailand. (2021). *Annual Report 2021. Bangkok: Travel Information Service Center*. Tourism Authority of Thailand.
- Witchunee yangyuen. (2022). *4 main causes of divers' death*. Retrieved form <https://Freedomdive.com>

Received: 2023, March, 14

Revised: 2024, August, 15

Accepted: 2024, August, 17

แนวโน้มนำการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

ไมตรี ไชยมงคล¹ และปัทมีย์ พักเจริญ²

¹คณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี

²คณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกรุงเทพ

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย และเพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิจัยประเภท การวิจัยเชิงอนาคตด้วยเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อกำหนดขอบข่ายและรายละเอียดของแต่ละ องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยการสังเคราะห์เนื้อหาจากกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ 17 คน ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก และ 2) การรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการสอบถามความคิดเห็น จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 17 คน ด้วยเทคนิคเดลฟาย 2 รอบ เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่มีความเป็นไปได้ โดยกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและใช้แบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ หาฉันทามติของกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญโดยการคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยแสดงว่าสภาพ ปัญหาการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยที่ได้มาจากข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ มี 66 องค์ประกอบย่อย โดยมี รูปแบบที่เป็นแนวโน้มนำการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบมี 65 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ด้านสิ่งดึงดูดใจ 2) ด้านความสามารถในการเข้าถึง 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก 4) ด้านรายการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว 5) ด้านกิจกรรม และ 6) ด้านการบริการเสริม

คำสำคัญ: แนวโน้ม; การท่องเที่ยวเชิงกีฬา; ผู้สูงอายุ



TREND OF SPORTS TOURISM FOR SENIOR CITIZENS IN THAILAND

Maitree Chaimongkol¹ and Porratip Fugcharoen²

¹Faculty of liberal arts, Thailand National Sports University Chon Buri Campus

²Faculty of liberal arts, Thailand National Sports University Bangkok Campus

ABSTRACT

This research aimed to study the problems in sports tourism of Senior Citizens in Thailand, and to create and develop a sports tourism model for Senior Citizens in Thailand. The research was conducted by using future research methods with EDFR technique (Ethnographic Delphi Futures Research). Including 2 phases. First, Collection of qualitative data to be used as basic guidelines for frameworks of each element to Study problems in sports tourism of Senior Citizens in Thailand by using content analyses from in-depth interviews with 17 experts. Second, Collection of quantitative data through two rounds of Delphi technique to study possible elements and consensus among 17 experts. Using a five point rating scales questionnaire, the data were analyzed in terms of median, mode, and inter-quartile range. Problems in sports tourism for Senior Citizens in Thailand derived from qualitative data which was a trend that is expected to occur in the future the in-depth interview consisted findings showed 66 elements classified into 6 aspects. With a model that was the trend of Sports Tourism for Senior Citizens in Thailand showed 65 elements classified into 6 aspects. Those aspects were 1) attractions; 2) accessibility; 3) amenities; 4) available packages; 5) activities; and 6) ancillary services

Keywords: Trend; Sports; Tourism; Senior Citizens

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นแหล่งที่มาของรายได้หลักของประเทศไทย ช่วยลดปัญหาการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจของท้องถิ่นเนื่องจากการท่องเที่ยวช่วยสร้างอาชีพและการจ้างงานทำให้เกิดการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น อีกทั้งยังช่วยยกมาตรฐานการครองชีพในท้องถิ่น ดังนั้นการท่องเที่ยวในประเทศไทยจึงมีการปรับตัวของการท่องเที่ยวให้มีหลากหลายรูปแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวและให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโลก เพื่อให้มีการเติบโตอย่างมีคุณภาพสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

การท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sports Tourism) ถือเป็นอีกรูปแบบการท่องเที่ยวหนึ่งของประเทศไทยที่น่าสนใจเนื่องจากสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจำนวนมากและช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการท่องเที่ยวจากการศึกษาข้อมูลพบว่ากลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงกีฬามักใช้จ่ายสูงกว่านักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ๆ ถึง 3 - 4 เท่า ในขณะเดียวกันยังใช้การท่องเที่ยวเชิงกีฬาเป็นโอกาสในประชาสัมพันธ์สถานที่จัดการแข่งขัน เพื่อยกระดับให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ และจากผลการสำรวจของบริษัทวิจัยการตลาด Technavio คาดว่าการท่องเที่ยวเชิงกีฬาจะมีมูลค่าถึง 5.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี 2564 หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 32% ต่อปี (CAGR) ในช่วงปี 2559 - 2564 ดังนั้นจากกระแสความนิยมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา จึงทำให้การท่องเที่ยวเชิงกีฬามีแนวโน้มการเติบโตอย่างรวดเร็ว (Online news RYT9, 2018)

การท่องเที่ยวเชิงกีฬามีหลายรูปแบบ อาทิ 1) การท่องเที่ยวเพื่อร่วมลงเล่นกีฬาเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด จากเดิมที่การเดินทางเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระงับตัวอยู่เฉพาะในกลุ่มนักกีฬามืออาชีพของกีฬาบางประเภทแต่ในระยะหลังเมื่อความนิยมออกกำลังกายมีมากขึ้นเพื่อดูแลสุขภาพตนเอง อีกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในหลายประเทศนิยมจัดอีเวนต์ที่ผนวกกิจกรรมกีฬาเข้ากับการท่องเที่ยวและเปิดโอกาสให้ทั้งนักกีฬามืออาชีพและนักกีฬามือสมัครเล่นจำนวนมากสามารถเข้าร่วมได้ ที่เห็นได้ชัดคือการวิ่งมาราธอน การปั่นจักรยาน ซึ่งอีเวนต์รูปแบบดังกล่าวมีจัดขึ้นตลอดทั้งปี ทั้งที่เป็นงานใหญ่และงานเล็ก ซึ่งหลายอีเวนต์ที่ประสบความสำเร็จมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพื่อร่วมลงเล่นกีฬามีจำนวนมากจนสถานที่ไม่สามารถรองรับผู้สนใจได้ 2) การท่องเที่ยวเพื่อร่วมชมการแข่งขันกีฬา เป็นการท่องเที่ยวที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเข้าร่วมเชียร์นักกีฬาหรือชมการแข่งขันกีฬาในสถานที่ต่าง ๆ ที่จัดการแข่งขันขึ้นทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ อาทิ โอลิมปิกฤดูร้อน โอลิมปิกฤดูหนาว การแข่งขันรถยนต์ Formula One Grand Prix และฟุตบอลโลก เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยหลายจังหวัดเกิดการตื่นตัวในการพัฒนาให้เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงกีฬา และ 3) การท่องเที่ยวในสถานที่ที่เป็นต้นกำเนิดของกีฬาหรือการเข้าค่ายฝึกกีฬากับนักกีฬาที่มีชื่อเสียง อาทิ กีฬามวยไทยที่มีชื่อเสียงระดับโลกและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในแต่ละท้องถิ่น อย่างเช่น มวยไชยา มวยโคราช ล้วนมีส่วนช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สนใจเดินทางมาเข้าคอร์สฝึกมวยไทยกับค่ายมวยที่มีชื่อเสียง

จากกระแสการท่องเที่ยวเชิงกีฬาที่มีแนวโน้มเติบโตเป็นอย่างดีดังกล่าว นับเป็นโอกาสของประเทศไทยในการต่อยอดสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงกีฬา แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มนักท่องเที่ยวของไทยขยายวงกว้างขึ้น กอปรกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรโลกในช่วงที่ผ่านมาพบว่า การก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2548 คือมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 10 และตามการคาดประมาณประชากรของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในปี 2564 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ซึ่งประชากรอายุ 60 ปี ขึ้นไปมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และในปี 2574 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางอายุประชากรไทยเป็นประชากรสูงวัย จึงเป็นภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้คณะผู้วิจัยตั้งคำถามว่าจะทำ

อย่างไรให้การท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศให้ก้าวต่อไปอย่างยั่งยืน (Somsak Chunharasmi, 2010)

ดังนั้น จากความสำคัญและที่มาของปัญหาผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา “แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย” เพื่อเป็นแนวทางในการหารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ซึ่งในอนาคตประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในประเทศ และมีแนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นแล้วประเทศไทยต้องมีการรับมือด้วยการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุตามแนวคิดองค์ประกอบการท่องเที่ยว เพื่อเป็นทางเลือกในการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยต่อไปด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย
2. เพื่อสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

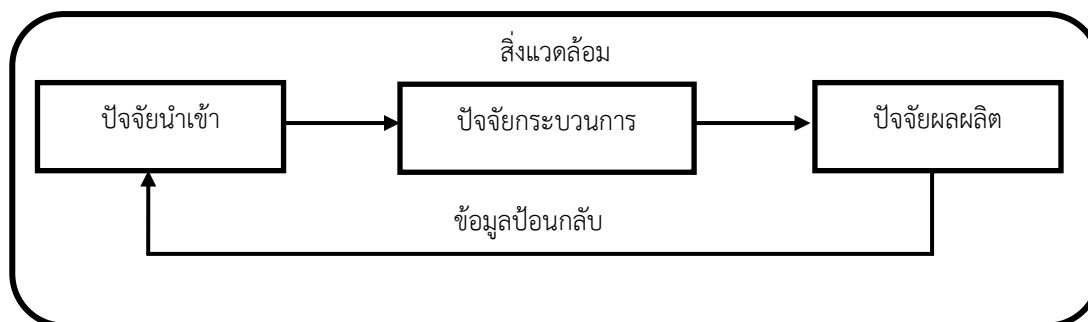
สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษาสภาพปัญหาการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย บนพื้นฐานของทฤษฎีระบบในส่วนที่เกี่ยวกับแนวคิดโครงสร้างหน้าที่นิยามที่แสดงคุณลักษณะของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตสามารถใช้สร้างและพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยได้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง “แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย” เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mix Method Research) โดยมีจุดมุ่งหมายในการสร้างและพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุ ที่สามารถนำไปใช้ในการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ การวิจัยในครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

การสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยจำเป็นต้องแบ่งย่อยออกเป็นองค์ประกอบมาตรฐานด้านต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำทฤษฎีระบบ (Systems Theory) มาใช้เป็นกรอบในการกำหนดองค์ประกอบการท่องเที่ยวโดยทฤษฎีระบบได้อธิบายลักษณะสำคัญของ “ระบบ” ว่าระบบประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ปัจจัยผลผลิตหรือสิ่งส่งออก (Output) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และสภาพแวดล้อม (Environment) ดังภาพ



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ภายในระบบ

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุมีลักษณะเป็นระบบ ๆ หนึ่งซึ่งต้องอาศัยปัจจัยนำเข้า อันได้แก่ ทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในกระบวนการสร้างรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับ

ผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดผลผลิตตามที่องค์กรต้องการ โดยมีสิ่งแวดล้อมขององค์กรและข้อมูลป้อนกลับเป็นปัจจัยที่ผลักดันให้องค์กรมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในระบบมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ผลผลิตที่มีคุณภาพย่อมเป็นผลมาจากปัจจัยนำเข้าและกระบวนการที่มีคุณภาพด้วย ดังนั้น หากการองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงกีฬาในประเทศไทยได้นำปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรที่มีคุณภาพมาใช้ในการดำเนินงานที่มีคุณภาพ ก็ย่อมส่งผลให้เกิดรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุที่มีคุณภาพด้วย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) โดยเป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิคการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Futures Research) และ Delphi เข้าด้วยกัน ทั้งสองเทคนิคช่วยแก้จุดอ่อนของแต่ละแบบได้เป็นอย่างดี โดยในรอบแรกของการวิจัย จะใช้การสัมภาษณ์แบบเทคนิค EFR หลังจากสัมภาษณ์ในรอบแรกผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วสร้างเป็นเครื่องมือ ซึ่งมักจะเป็นแบบสอบถามแล้วส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบตามรูปแบบของเทคนิค Delphi เทคนิคนี้จะเข้าไปอยู่ในกรอบการวิจัยในทฤษฎีระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือวิจัย EDFR รอบที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi - structure interview) ชนิดปลายเปิด (open - ended) รวมทั้งสิ้น 6 ด้าน ดังนี้ 1) ดึงดูดใจ (Attractions) 2) ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) 3) สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenities) 4) รายการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว (Available Packages) 5) กิจกรรม (Activities) และ 6) การบริการเสริม (Ancillary services)

2. เครื่องมือวิจัย EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามแนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย แบ่งเป็น 6 ด้าน จำนวน 66 ข้อ ชนิดมาตราประมาณค่า (rating scales) 5 ระดับ และคำถามใน แบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ด้วยการหาค่า IOC (The Index Of Item - Objective Congruence) โดยผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกข้อความที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ได้จำนวน 6 ข้อ จาก 6 ข้อ นำแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 ดังกล่าวไปเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 17 คน และนำกลับมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) พร้อมกันนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS (เลขลิขสิทธิ์ที่ D0EJ9LL) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.982 ได้เป็นแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3

นำแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3 ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพร้อมแสดงชุดป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) ที่ประกอบด้วยค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม(mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการยืนยันคำตอบเดิม และเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้อย่างยืดหยุ่น

การขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ไปยังมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เลขที่ 016/2563 รับรองเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2564

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ EDFR รอบที่ 1 และเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 1 กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 17 คน โดยการนัดหมายเข้าพบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อสัมภาษณ์ครั้งละหนึ่งคน เป็นลักษณะการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 2 โดยการส่งแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเองและรอเก็บแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 17 คน ด้วยตนเอง

ระยะที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล EDFR รอบที่ 3 โดยการส่งแบบสอบถาม เช่นเดียวกับระยะที่ 2 พร้อมแสดงชุดป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) ประกอบด้วยค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการยืนยันคำตอบเดิมและเปลี่ยนคำตอบใหม่ได้อย่างยืดหยุ่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย คณะผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft Word 2010 เป็นซอฟต์แวร์ด้านการจัดการเอกสารเพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์เนื้อหา ใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลออนไลน์ของ Google Docs เพื่อจัดเก็บข้อมูล EDFR รอบที่ 2 รวมทั้งใช้ในการประมวลผลค่า IOC (Item Objective Congruence Index) และการคำนวณค่าร้อยละ (percentage) นอกจากนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 22 Student version for Microsoft Windows 10 (เลขลิขสิทธิ์ที่ D0EJ9LL) ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อหาค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์ (interquartile range) รวมถึงใช้ในการประมวลผลค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) หรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือ alpha coefficient

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยอนาคตด้วยเทคนิค EDFR ภายใต้ทฤษฎีระบบโดยมีระยะของการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 1 (EDFR รอบที่ 1) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการจัดกลุ่มข้อมูลที่มีคุณลักษณะซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แล้วกำหนดประเด็นประเภท และหัวข้อที่สามารถนำเสนอข้อค้นพบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีความหมายตามวัตถุประสงค์และประเด็นที่ต้องการศึกษาตามบริบทของประเทศไทย จากนั้นทำการสังเคราะห์ข้อมูลด้วยการสกัดความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยการนำความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาลงรหัสข้อมูล ติความ หาความหมาย และจัดชุดของข้อมูล พร้อมด้วยการจัดทำความถี่ของประเด็นแนวโน้มที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกล่าวถึง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 (EDFR รอบที่ 2) มีการใช้เทคนิควิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ 1) การคำนวณค่ามัธยฐาน (median) 2) การคำนวณค่าฐานนิยม (mode) 3) การคำนวณค่าขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 3 (EDFR รอบที่ 3) มีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 2 จำนวน 17 ชุด ใช้การคำนวณค่ามัธยฐาน (median) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของแต่ละข้อความ เพื่อแสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (median) ค่าฐานนิยม (mode) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) จำนวน 66 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scales) โดยกำหนดระดับคะแนนจาก 1 คะแนนถึง 5 คะแนน

- 3.2 การคำนวณค่ามัธยฐาน (median) และขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ของแต่ละข้อความใช้การคัดเลือกข้อความที่มีค่ามัธยฐาน (median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) ไม่เกิน 1.50 รวมถึงการนำค่ามัธยฐาน (median) กับค่าฐานนิยม (mode) ที่แตกต่างกันไม่เกิน 1 ไปกำหนดเป็นรูปแบบโดยการนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ทั้งนี้ ในกรณีที่ข้อความใดมีค่ามัธยฐาน (median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและมีขอบเขตพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range) มากกว่า 1.50 แต่มีค่ามัธยฐาน (median) กับค่าฐานนิยม (mode) แตกต่างกันไม่เกิน 1 ผู้วิจัยจะนำไปกำหนดเป็นแนวโน้มในข้อคำถาม การแปลความหมายของข้อมูลจากแบบสอบถาม EDFR รอบที่ 3

ตารางที่ 1 แสดงสรุปภาพรวมแนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย	องค์ประกอบย่อยทั้งหมด	แนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง					องค์ประกอบย่อยที่พึงประสงค์		ความสอดคล้องของความเห็น		องค์ประกอบที่คัดเลือก
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	พึงประสงค์	ไม่พึงประสงค์	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง	
1. ด้านสิ่งดึงดูดใจ	15	5	10	-	-	-	15	-	10	5	15
2. ด้านความสามารถในการเข้าถึง	6	-	6	-	-	-	6	-	-	6	6
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	19	8	10	1	-	-	19	-	5	14	19
4. ด้านรายการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว	10	2	8	-	-	-	10	-	-	10	10
5. ด้านกิจกรรม	10	3	7	-	-	-	9	1	1	9	9
6. ด้านการบริการเสริม	6	3	3	-	-	-	6	-	2	4	6
รวม	66	21	44	1	0	0	65	1	18	48	65

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย มีทั้งหมด 66 องค์ประกอบย่อยใน 6 องค์ประกอบหลัก สามารถสรุปเป็นองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริงมากที่สุด องค์ประกอบที่พึงประสงค์และมีความเห็นสอดคล้องกัน ทั้งหมด 65 องค์ประกอบย่อย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 1 ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi - structure Interview) ชนิดปลายเปิด (Open - ended) ด้วยวิธีแยกสัมภาษณ์ครั้งละคน เกี่ยวกับแนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ได้องค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย 6 องค์ประกอบ จำนวน 66 องค์ประกอบย่อย กล่าวคือ 1) ด้านสิ่งดึงดูดใจ มีจำนวน 15 องค์ประกอบย่อย 2) ด้านความสามารถในการเข้าถึง มีจำนวน 6 องค์ประกอบย่อย 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก มีจำนวน 19 องค์ประกอบย่อย 4) ด้านรายการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว มีจำนวน 10 องค์ประกอบย่อย 5) ด้านกิจกรรม มีจำนวน 10 องค์ประกอบย่อย 6) ด้านการบริการเสริม มีจำนวน 6 องค์ประกอบย่อย

2. ผลการวิเคราะห์ EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 ซึ่งเป็นการทำ Delphi สองรอบโดยใช้แบบสอบถามประกอบข้อความขององค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย จำนวน 66 ข้อ ชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scales) และสอบถามความคิดเห็นถึงองค์ประกอบในแต่ละด้านเป็นสิ่งที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์ในข้อความนั้น สรุปผลเป็นรายด้านได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านสิ่งดึงดูดใจ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละองค์ประกอบ และเป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบย่อย จาก 15 องค์ประกอบย่อย ส่วนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก มีความเห็นสอดคล้องในแต่ละองค์ประกอบ และเป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 องค์ประกอบย่อย จาก 15 องค์ประกอบย่อย ส่วนองค์ประกอบที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด เป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่าง (Mo - Md) ≤ 1 เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 องค์ประกอบย่อย จาก 15 องค์ประกอบย่อย ส่วนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก เป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่าง

ส่วนองค์ประกอบที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด เป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่าง ($Mo - Md$) ≤ 1 เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีจำนวนทั้งสิ้น 1 องค์ประกอบย่อย จาก 6 องค์ประกอบย่อย ส่วนที่มีโอกาสเป็นไปได้ในระดับมาก เป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้อง แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่าง ($Mo - Md$) ≤ 1 เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนทั้งสิ้น 3 องค์ประกอบย่อย จาก 6 องค์ประกอบย่อย

สำหรับ EDFR ในรอบที่ 3 นั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก EDFR ในรอบที่ 2 ผู้วิจัยจึงคัดเลือกองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ที่เป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัย เรื่องแนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยนี้แสดงถึงความสำคัญขององค์ประกอบในการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยในแต่ละด้านสามารถคัดเลือกองค์ประกอบ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเป็นองค์ประกอบที่พึงประสงค์ และมีโอกาสเป็นไปได้สูงตามหลักเกณฑ์การวิจัยแบบ EDFR จำนวน 65 องค์ประกอบย่อย ผู้วิจัยขอเสนอองค์ประกอบดังกล่าวเป็นรายด้านดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านสิ่งดึงดูดใจ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย มีองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นไปได้มากที่สุด ในความเป็นเอกลักษณ์และความโดดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีความโดดเด่นของเทศกาลประจำปี หรือวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่น และมีความแตกต่างจากที่อื่น ๆ ความมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไปในเทศกาลประจำปี หรือวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่น และความสวยงามของสถาปัตยกรรมในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถธรรม พรหมมะ ระพีพรรณ ทองหล่อ มงคล นาครัตน์ และเทววรรณ นวลักษณ์ (Arasatham Phomma, Rapeepan Thonghor, Mongkol Nakarat, & Thewan Nawalak, 2005) ที่ว่า ประชาชนมีความต้องการให้พัฒนาการกีฬาและการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งจะช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยว และต้องการให้พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติให้คงสภาพเดิมอย่างยั่งยืน รวมทั้งจัดสร้างแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อการท่องเที่ยวด้านกีฬาและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มประเภทการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการท่องเที่ยวตามแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และสอดคล้องกับ มณีวรรณ ฝิวนิม (Maneewan Phiwnim, 2004) ที่ว่าการท่องเที่ยวตลาดน้ำมีผลกระทบต่อชุมชนในด้านบวกมากกว่าด้านลบ นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยให้มีการอนุรักษ์วัฒนธรรม ช่วยกระตุ้นให้คนในชุมชนสนใจประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น คนในชุมชนเห็นตรงกันว่า การท่องเที่ยวตลาดน้ำช่วยสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน และสอดคล้องกับ นิตย หทัยสรวงศ์ สุขศรี (Nitt Hathaiwasiwong Suksri, 2007) ที่ว่าเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยพบว่าภาพลักษณ์เกาะสมุยในทัศนะของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เป็นภาพลักษณ์เชิงบวกในระดับที่สูง คือ ภาพลักษณ์ด้านอารมณ์และความรู้สึก ภาพลักษณ์ด้านสังคม ภาพลักษณ์ด้านธรรมชาติ และภาพลักษณ์ด้านสภาวะการณ์ และสอดคล้องกับ ฤดี หลิมไพโรจน์ และไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew, 2015) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพลักษณ์การท่องเที่ยววัฒนธรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่า ด้านแหล่งท่องเที่ยว: มีแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่มีชื่อเสียง มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม คงอนุรักษ์วัฒนธรรมดั้งเดิม ได้สัมผัสวัฒนธรรมที่หลากหลายทัศนียภาพสวยงาม มีศักยภาพในการพัฒนาต่อไปในอนาคต และสอดคล้องกับ จันทพรจร ถูกฤทัย (Chandrakhajorn Chooruthai, 2013) โดยผลการเปรียบเทียบภาพลักษณ์การท่องเที่ยวจังหวัดพระนครศรีอยุธยาตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศพบว่า ก่อนเดินทางมาเยือนและหลังเดินทางมาเยือน นักท่องเที่ยว

มีการรับรู้ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ มีการรับรู้อยู่ในระดับมาก และด้านวัฒนธรรมพบว่า ก่อนเดินทางมาเยือน นักท่องเที่ยวมีการรับรู้ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ มีการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง และหลังเดินทางมาเยือน มีการรับรู้อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ กันยารัตน์ ศรีจันทร์ (Kanyarat Srichan, 2005) ได้ศึกษาการรับรู้ของผู้มาเยือนต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวของหมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่า ความพยายามในการส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวของหมู่เกาะช้างในอนาคต ควรมุ่งเน้นการนำเสนอความโดดเด่นเชิงความหลากหลายของทรัพยากรท่องเที่ยว อันได้แก่ ทรัพยากรท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น และสอดคล้องกับ นัสซ่า มอสซาตาฟา และไรซิงเกอร์ (Nassar, Mosatafa, & Reisinger, 2015) พบว่า แรงจูงใจในการเดินทางและภาพลักษณ์การรับรู้และความรู้สึก มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อความตั้งใจของนักท่องเที่ยวชาวคูเวตที่ไปยังจุดหมายปลายทางของอิสลาม

องค์ประกอบที่ 2 ด้านความสามารถในการเข้าถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย มีองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นไปได้มาก คือ ถนนมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ขับขี่ปลอดภัย มีเส้นทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน มีที่จอดรถสาธารณะที่เพียงพอสำหรับรองรับจำนวนรถที่เข้ามาโดยเฉพาะในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวหนาแน่น มีป้ายบอกทางตามทางแยก เพื่อไปจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งอยู่ภายในแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งป้ายแสดงแผนที่ภายในแหล่งท่องเที่ยว มีการให้บริการรถหรือเรือสาธารณะไปยังแหล่งท่องเที่ยว เป็นเวลาสม่ำเสมอ และมีการออกแบบ “อารยสถาปัตย์ (Universal Design)” ในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรองรับคนพิการ/ผู้สูงอายุ อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ กุลนิพัทธ์ บุญรุ่ง (Kunnipat Bunrung, 2010) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวเกาะสมุยของนักท่องเที่ยวชาวไทย ผลการวิจัยพบว่า นักท่องเที่ยวชาวไทย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวเกาะสมุย โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสถานที่ท่องเที่ยว ด้านความสะดวกในการท่องเที่ยว ด้านข้อมูลข่าวสารในการท่องเที่ยว อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ ฤดี หลิมไพโรจน์ และ ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew, 2015) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ด้านการเดินทาง: มีที่จอดรถสะดวกเพียงพอ มีรถโดยสาร บริการเพียงพอ สามารถเข้าถึงได้สะดวก การจราจรไม่ติดขัด และสอดคล้องกับ จิตติมา คนตรง (Jittima Kontrong, 2005) ได้ศึกษาภาพลักษณ์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวไทยพบว่า ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นเชิงบวก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า จำนวนครั้งของการท่องเที่ยว และการรับรู้ข่าวสารการท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับภาพลักษณ์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยตามความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวชาวไทย

องค์ประกอบที่ 3 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย มีองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยเป็นไปได้อย่างมากที่สุดในที่พักแรมมีจำนวนเพียงพอในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเข้าร่วมกิจกรรมการแข่งขันกีฬา ที่พักแรมมีระบบรักษาความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว มีที่พักแรม เช่น โรงแรม รีสอร์ท บังกะโล โฮมสเตย์ หลายขนาดและหลายราคาไว้บริการนักท่องเที่ยวและมีจำนวนร้านอาหารให้บริการนักท่องเที่ยวที่เพียงพอ มีระบบสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา ที่เพียงพอต่อการให้บริการของนักท่องเที่ยว สนามกีฬา และหรือสถานที่จัดการแข่งขันกีฬามีความพร้อม ต่อการใช้งานอยู่เสมอ สนามกีฬา และหรือสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาสามารถรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวได้อย่างเพียงพอ และสนามกีฬามีความหลากหลายตามประเภทกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับปรารณา ยศสุขและเฉลิมชัย ปัญญาดี (Prathana Yotsuk, & Chalermchai Panyadee, 2005) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อชุมชนและครัวเรือนในชุมชนที่มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชนบทภาคเหนือของประเทศไทย ด้านการใช้เครื่อง

อำนวยความสะดวก พบว่า มีการใช้เครื่องอำนวยความสะดวกเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับ มณีวรรณ ผิวนิม (Maneewan Phiwanim, 2004) ที่ว่าการท่องเที่ยวตลาดน้ำมีผลกระทบต่อชุมชนในด้านบวกมากกว่าด้านลบ โดยการท่องเที่ยวช่วยสร้างงานให้คนในชุมชนมีส่วนในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เนื่องจากมีการปรับปรุงพื้นที่ปรับปรุงการคมนาคมและสาธารณูปโภคให้ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับ ฤดี หลิมไพโรจน์ และไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew, 2015) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าด้านที่พัก: ที่พักในจังหวัดมีจำนวนเพียงพอ ที่พักในจังหวัดอยู่ในระดับมาตรฐานจังหวัดมีความหลากหลายของประเภทของที่พัก ราคาที่พักมีความเหมาะสม ข้อมูลท่องเที่ยวด้านที่พักค้นได้ง่ายจากเว็บไซต์ และสอดคล้องกับ ดวงกมล บุญทวีทรัพย์ (Duangkamon Bunthaweesap, 2012) ผลวิจัยพบว่า ปัจจัยดึงดูดด้านแหล่งท่องเที่ยวและด้านที่พักแรม มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และสอดคล้องกับ พิชัย นิรมานสกุล (Pichai Niramansakul, 2011) ได้ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยว การเปิดรับข่าวสาร การรับรู้ภาพลักษณ์และการยอมรับคุณค่าแบรนด์เมืองท่องเที่ยวไทยพบว่า ชาวไทยมีการรับรู้ในระดับ “ดี” ขึ้นไปคือ สินค้าและแหล่งซื้อของ สีสันยามค่ำคืน แหล่งท่องเที่ยวหลากหลาย สถานที่ท่องเที่ยวสวยงาม ความเจริญทางเศรษฐกิจ คุณภาพโรงแรมและที่พัก สถานบันเทิงหลากหลายและอาหารอร่อยหลากหลาย ส่วนภาพลักษณ์แบรนด์เมืองท่องเที่ยวที่ชาวต่างชาติมีการรับรู้ในระดับ “ดี” ขึ้นไป คือ สีสันยามค่ำคืน ความเจริญทางเศรษฐกิจ คุณภาพโรงแรมและที่พัก สถานบันเทิงหลากหลาย อาหารอร่อยหลากหลายและการอาศัยของคนต่างถิ่น และสอดคล้องกับ วิตติกา ทางชั้น (Witthika Thangchan, 2014) พบว่า ด้านที่พักแรม (Accommodations) ในพื้นที่จังหวัดริมชายแดนโขงมีที่พักหลากหลายโดยส่วนใหญ่เป็นที่พักแรมขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งมีจำนวนเพียงพอแก่นักท่องเที่ยวทั้งประเภทโรงแรม อพาร์ทเมนต์ รีสอร์ท โฮมสเตย์ ฯลฯ

องค์ประกอบที่ 4 ด้านรายการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เมืองคัมภีร์ของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นไปได้มากที่สุด มีจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security) ที่เพียงพอ และมีระบบสื่อสารสำหรับติดต่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับ พระมหาสุทิตย์ อบอุ่น (Phra Maha Sutit Oun, 1997) จากผลการศึกษาคอร์สส่งเสริมให้ชุมชนในแหล่งท่องเที่ยวมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรท่องเที่ยวในชุมชน โดยจะต้องมุ่งเพิ่มศักยภาพในการรับรู้ข่าวสารและการฝึกอบรมในเรื่องเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรท้องถิ่นและการจัดตั้งกลุ่ม/ชมรมท่องเที่ยวหรือการจัดตั้งธุรกิจชุมชนเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ควรมีองค์กรที่รับผิดชอบในด้านความปลอดภัยและควรเพิ่มความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงและการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับ ไมเออร์ ปาร์ดิว และลอนดอน (Meier, Pardue & London, 2012) พบว่า รูปแบบและหน้าที่ที่มีความชัดเจนของแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชนสามารถส่งผลทำให้ระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและหน่วยงานมีมาตรฐาน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้ ได้แก่ สภาวะของชุมชน ระบบการบริหารจัดการ การสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง และนโยบายสุขภาพ และสอดคล้องกับ หทัยรัตน์ ทองเรือง (Hathairat Thongruang, 2010) ซึ่งผลการศึกษาโดยรวมพบว่า นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านบุคลากรและการบริการมากที่สุด และสอดคล้องกับ ฤดี หลิมไพโรจน์ และไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew, 2015) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่า ด้านความปลอดภัย: มีความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่/ตำรวจรักษาความปลอดภัยอย่างเพียงพอ ประชาสัมพันธ์หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน มีแสงสว่างเพียงพอในแหล่งท่องเที่ยวช่วงเวลากลางคืน มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีในท่าเทียบเรือ และสอดคล้องกับ ดวงกมล บุญทวีทรัพย์ (Duangkamon

Bunthaweesap, 2012) ผลวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความปลอดภัย รองลงมา คือ ปัจจัยด้านแหล่งท่องเที่ยว และปัจจัยด้านที่พักแรม

องค์ประกอบที่ 5 ด้านกิจกรรม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย มีองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นไปได้มากที่สุด ใน มีกิจกรรมการถ่ายภาพขณะไปท่องเที่ยว กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสามารถสร้างความตื่นเต้น ทำลายให้กับนักท่องเที่ยวได้ และกิจกรรมการแข่งขันกีฬา ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมกับแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับ อระนุช โกศล (Aranuch Koson, 2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนพบว่า การเตรียมความพร้อมของไทยด้านการท่องเที่ยวเพื่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนควรหันมาให้ความสนใจการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างชาญฉลาดเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดและใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป และสอดคล้องกับ คณิงภรณ์ วงเวียน (Kanungporn Wongwian, 2011) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนายุทธศาสตร์การท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง พบว่าเกาะเสม็ดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความพร้อม ด้านทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลและป่าไม้ มีความสวยงามและจุดเด่นในด้านหาดทรายขาวละเอียด น้ำทะเลใส มีอ่าวต่าง ๆ มากมาย และเป็นสัญลักษณ์ของวรรณคดีเรื่องพระอภัยมณีมีความเหมาะสมของกิจกรรมการท่องเที่ยว การบริการทางการท่องเที่ยว การจัดการทางการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมทางการท่องเที่ยวของเกาะเสม็ด และสอดคล้องกับ วีระศักดิ์ กราปัญญา (Weerasak Krapancha, 2011) พบว่า รูปแบบกิจกรรมควรเกี่ยวเนื่องประเพณีท้องถิ่นหรือการประกอบอาชีพของชุมชน การพัฒนาควรพัฒนาในด้านการจัดการการท่องเที่ยว และสอดคล้องกับ วิตติกา ทางชั้น (Witthika Thangchan, 2014) พบว่า ในด้านกิจกรรมการท่องเที่ยว (Activities) กิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกฤดูกาล โดยส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุมชน เช่น กิจกรรมในโฮม สเตย์ การบายศรีสู่ขวัญ การทำอาหารพื้นบ้าน การแสดงของชุมชน การสาธิตทำของที่ระลึก การทอผ้า เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 6 ด้านการบริการเสริม กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย ด้านการบริการเสริม มีองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย เป็นไปได้มากที่สุด ใน มีอาหารเฉพาะของท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ และมีข้อมูลติดต่อสถานที่สำคัญต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ธนาคาร เป็นต้น คือ มีอุปกรณ์และเครื่องมือบรรเทาสาธารณภัยที่เพียงพอและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เช่น ถังดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับ ฤดี หลิมไพโรจน์ และไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew, 2015) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่า ด้านร้านอาหาร: ร้านอาหารตามแหล่งท่องเที่ยวมีความสะอาด มีจำนวนร้านอาหารที่ให้บริการอย่างเพียงพอ มีความหลากหลายเมนู มีร้านสะดวกซื้อเพียงพอต่อความต้องการ และสอดคล้องกับ แสงเดือน รตินธร (Sangduean Ratinthorn, 2012) ปัจจัยดึงดูดที่มีอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวชาวไทยในการเลือกมาท่องเที่ยวในประเทศไทย คือ อาหารไทย วัฒนธรรมไทย ความงามของธรรมชาติ ทะเล และชายหาดที่สวยงาม และความพร้อมของข้อมูลการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ได้องค์ประกอบที่แสดงถึงแนวโน้มที่เป็นภาพรวมของการท่องเที่ยวเชิงกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยเท่านั้น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลือกพื้นที่ ที่เป็นพื้นที่เฉพาะเจาะจงตามแหล่งท่องเที่ยวที่มีภูมิทัศน์ที่แตกต่างกันออกไปได้อย่างเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) งบประมาณด้าน ววน. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

References

- Aranuch Koson. (2013). *Sustainable tourism management to support entering the community ASEAN economy* (Doctoral dissertation), Bangkok: Mahidol University.
- Arasatham Phromma, Rapeepan Thonghor, Mongkol Nakarat, & Thewan Nawalak. (2005). *Developing the potential of sports and exercise recreation tourism*. Bangkok: Ramkhamhaeng University.
- Chandrakhajorn Chooruthai. (2013). *Perception of the tourism image of foreign tourists towards Phra Nakhon Si Ayutthaya Province* (Master's Thesis), Bangkok: Dhurakij Pundit University.
- Duangkamon Bunthaweesap. (2012). *Factors affecting the satisfaction of Thai tourists traveling Travel to Phu Toei National Park Suphanburi Province* (Master's Thesis), Bangkok: Dhurakij Pundit University.
- Hathairat Thongruang. (2010). *Factors influencing the decision to use accommodation services of foreign tourists in Koh Samui District, Surat Thani Province* (Master's Thesis), Surat Thani: Surat Thani Rajabhat University.
- Jittima Kontrong. (2005). *Image of the Tourism Authority of Thailand according to the opinions of Thai tourists* (Master's Thesis), Bangkok: Kasetsart University.
- Kanungporn Wongwian. (2011). *Developing a sustainable ecotourism strategy Koh Samet Rayong Province* (Doctoral dissertation), Bangkok: Phranakhon Rajabhat University.
- Kanyarat Srichan. (2005). *Visitors' perceptions of the tourism image of Chang Islands Trat Province* (Master's Thesis), Bangkok: Kasetsart University.
- Kunnipat Bunrung. (2010). *Factors affecting Thai tourists' decision to travel to Koh Samui* (Master's Thesis), Bangkok: Thonburi Rajabhat University.
- Maneewan Phiwnim. (2004). *Development and impact of tourism, a case study of floating market communities*. Bangkok: Thailand Research Fund.
- Meier, B. M., Pardue C., & London. (2012). Implementing community participation through legislative reform: A study of the policy framework for community participation in the Western Cape province of South Africa. *International, Health and Human Rights*, 12(15), 1 - 4.
- Nassar, M. A., Mostafa, M. M., & Reisinger, Y. (2015). Factors influencing travel to Islamic destinations. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, 9(1), 36 - 53.
- Nitt Hathaiwasiwong Suksri. (2007). *Image of Koh Samui in the perspective of foreign tourists*. Surat Thani: Surat Thani Rajabhat University.
- Online news RYT9. (2018). *Looking at world trends, catching the trend of Sport Tourism Leading to opportunities for Thai entrepreneurs*. Retrieved from <https://www.ryt9.com/s/exim/2880971>



- Phra Maha Sutit Oun. (1997). *Studying the potential of local communities in promoting ecotourism Specific case study: KK River route*. Bangkok: Faculty of Social Work Thammasat University.
- Pichai Niramansakul. (2011). *Tourism behavior Exposure to news perception of image and accept the brand value of Thai tourist cities*. Bangkok: University of the Thai Chamber of Commerce.
- Prathana Yotsuk, & Chalermchai Panyadee. (2005). *Impact of ecotourism on the community and households in communities that have ecotourism in rural northern Thailand*. Chiang Mai: Maejo University.
- Ruedee Limpairoj, & Krairiksh Pinkaew. (2015). The influence of the image of cultural tourism and tourists' satisfaction with their intention to return to visit again At Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. *Academic conference report and presentation of research results: National and international level, national group, Humanities and Social Sciences*, No. 6, (pp.448 – 460).
- Sangduean Ratinthorn. (2012). Push factors and attraction factors affecting Chinese tourists in make a choice come travel in Thailand. *Academic Journal of the Association of Higher Education Institutions Private Sector Authority of Thailand (SSO)*, 18(2), 84 -104.
- Somsak Chunharasmi. (2010). *Annual report on the situation of the Thai elderly*, Thailand. Retrieved from http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7722.pdf
- Weerasak Krapancha. (2011). *Ecotourism management model in the Ban Ao Thai community forest area Lane, Ban Tha Phru, Khao Thong Subdistrict, Mueang District, Krabi Province* (Master's Thesis), Sukhothai Thammathirat Open University.
- Witthika Thangchan. (2014). *Development of indicators for Isan cultural tourism along the Mekong border towards success Sustainability* (Doctoral dissertation), Khon Kaen University.

Received: 2024, March, 14

Revised: 2024, June, 12

Accepted: 2023, June, 27



การยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา

วรรณชลี โนรียา¹ ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์² ชนายนันต์ สมานิติโต³
ปณณดา ไชยราช² และสุทธินิ ศรีบุรี⁴

¹คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

²นักวิชาการอิสระ

³คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

⁴คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ อุปสรรคของการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรม การกีฬาในประเทศไทย และศึกษาระดับความรู้ความพร้อมและพัฒนาแนวทางในการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรม การกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา ด้วยระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธี ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณในการสำรวจผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการกีฬา จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วย วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีประสบการณ์งานด้านการ บริหารจัดการงานทรัพย์สินทางปัญญา หรือเกี่ยวข้องด้านทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมกีฬาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 9 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาในภาพ รวมอยู่ในระดับน้อย มีคะแนนเฉลี่ย 4.01 2) ความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ในการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$, S.D. = 0.55) 3) แนวทางในการสร้างมูลค่า อุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา ประกอบด้วย (1) การสร้างความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องใน อุตสาหกรรมการกีฬาแต่ละกลุ่มประเภท (2) การพัฒนาศูนย์ให้คำปรึกษาด้านทรัพย์สินทางปัญญาใน อุตสาหกรรมการกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม เน้นการบูรณาการของศูนย์การให้บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญากับ หน่วยงานขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา (3) การพัฒนาระบบนิเวศ Eco-System การใช้ทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อช่วยยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศในภาพรวม (4) การบูรณาการ ทำงานร่วมกันภายใต้แนวทางหรือแผนเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา (5) การเสริมสร้างแรงจูงใจให้ ภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมการกีฬา; ทรัพย์สินทางปัญญา; การสร้างมูลค่าเพิ่ม



ENHANCING READINESS TO CREATE VALUE IN THE SPORTS INDUSTRY THROUGH INTELLECTUAL PROPERTY

Wanchalee Noriya¹, Paiboon Srichaisawat², Chananan Samahito³,
Punyada Chairatch², and Suttinee Sriburi⁴

¹Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University

²Independent scholar

³King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Business School,
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

⁴Faculty of Sports and Health Science, Kasetsart University

Abstract

This study aims to investigate the situation and obstacles of intellectual property (IP) use in the Thai sports industry, as well as to examine the level of knowledge and readiness, and to enhance the readiness for creating value in the sports industry through IP. The mixed research methodology includes a quantitative survey of 400 respondents in the sports industry using questionnaires as a tool for data collection and analysis using descriptive statistics. For qualitative research, 9 key informants with at least 3 years of experience in intellectual property management or related fields in the sports industry were interviewed. The data analysis was conducted using content analysis. The results of the study found that 1) Most participants in the study demonstrated a low overall level of a general knowledge and understanding of IP use in the sports industry with an average score of 4.01. 2) The readiness of the sports industry to use IP for value creation was moderate ($\bar{x} = 3.34$, S.D. = 0.55). 3) The guidelines for enhancing readiness to create value in the sports industry through IP include: (1) Raising awareness among stakeholders in sports industry. (2) Developing an IP consulting center for the sports industry, with a focus on integrating IP services with key sports industry driving agencies. (3) Developing an IP Eco-System to help enhance readiness and create value to the overall Thai sports industry. (4) Promoting collaborative efforts through guidelines or plans to drive the sports industry. (5) Encouraging the private sector to recognize the importance of using IP to drive the sports industry.

Keywords: Sports industry, Intellectual property, Create value



บทนำ

ภายหลังจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ประชาชนทั่วโลกเริ่มกลับมาให้ความสนใจกับการเล่นกีฬาและออกกำลังกายมากขึ้น เมื่อพิจารณามูลค่าการเติบโตของตลาดกีฬาทั่วโลกเติบโตจาก 354.96 พันล้านดอลลาร์ ในปี 2564 เป็น 501.43 พันล้านดอลลาร์ ในปี 2565 ที่อัตราการเติบโตต่อปี (Compound Annual Growth Rate: CAGR) ร้อยละ 41.3 และตลาดคาดว่าจะสูงถึง 707.84 พันล้านดอลลาร์ ในปี 2569 จากมูลค่าข้างต้นเป็นมูลค่าที่ยืนยันว่าอุตสาหกรรมการกีฬาและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและกีฬาก็เป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจโลก ซึ่งจุดเด่นของของอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ความสามารถในการเชื่อมต่อกับภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น การท่องเที่ยวเชิงกีฬา การผลิตและค้าปลีกอุปกรณ์กีฬา เครื่องแต่งกายกีฬา กีฬาอาชีพ ธุรกิจนันทนาการ การแข่งขันกีฬาทงน้ำ และกีฬากลางแจ้ง ประเภทกีฬาหลัก คือกีฬาที่มีผู้ชมและกีฬาที่มีส่วนร่วมซึ่งมีรายได้จากการนำเสนองานการแข่งขันกีฬาของทีมและสโมสร การขายสินค้า บัตรเข้าชมกีฬา การเป็นสปอนเซอร์ และสิทธิในการถ่ายทอด เป็นต้น (Research and Markets, 2022) สะท้อนได้ว่าอุตสาหกรรมการกีฬามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อเศรษฐกิจโลก

ในส่วนของอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศไทย สามารถสร้างเม็ดเงินได้อย่างมหาศาลและเพิ่มมูลค่าให้กับเศรษฐกิจของประเทศได้ ทั้งมูลค่าของอุตสาหกรรมการกีฬา มูลค่าของธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และมูลค่าทางสังคมที่มีมูลค่ามหาศาล ทั้งยังมีโอกาสเติบโตขึ้นได้อีกมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ ซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปยังธุรกิจท่องเที่ยวที่ได้รับประโยชน์อย่างมาก แม้ว่ามูลค่าไม่สูงเทียบเท่าในต่างประเทศ การพัฒนาธุรกิจกีฬาไทยยังมีอุปสรรค ส่วนหนึ่งจากการสร้างสโมสรต้องพึ่งพาเงินทุนจำนวนมาก ทั้งนี้โครงสร้างรายได้ของสโมสรไทยยังเปราะบางเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ (Kingkan Ketsiri, & Nakanan Kullanartsiri, 2022)

อย่างไรก็ตาม การเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณา คือ รูปแบบของการตลาดกีฬา (Sport Marketing) ซึ่งในปัจจุบันจำแนกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ การตลาดกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์โดยตรง และการตลาดกับสินค้าและบริการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการกีฬา แต่ใช้การสื่อสารผ่านกีฬา (Milne & McDonald, 1999) ซึ่งในรูปแบบการใช้กีฬาเป็นตัวกลางได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเกิดขึ้นของแนวคิดการตลาดแบบ “การสร้างความเป็นตัวตนของแบรนด์หรืออัตลักษณ์แบรนด์ (Brand Identity)” สินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ แนวคิดการสร้างอัตลักษณ์แบรนด์ได้พยายามเข้ามามีส่วนร่วมในการกีฬาที่เป็นที่นิยม โดยเน้นการสร้างภาพพจน์ระหว่างแบรนด์กับผู้บริโภคให้มีความแน่นแฟ้นมากขึ้น สร้างความเป็นตัวตนของแบรนด์ให้เป็นที่รู้จัก พร้อมทั้งเป็นการขยายฐานผู้บริโภคกว้างขวางมากขึ้น ซึ่งวงการกีฬาถือว่าเป็นกลุ่มที่มีฐานแฟนคลับหนาแน่นมากที่สุดวงการหนึ่งจึงเป็นเป้าหมายหลักของสินค้าและบริการต่าง ๆ และสะท้อนได้ว่ารายได้ของอุตสาหกรรมการกีฬาไม่ได้จำกัดแหล่งที่มาเพียงแค่งานสนับสนุนจากสปอนเซอร์ ค่าลิขสิทธิ์ในการถ่ายทอด การจำหน่ายบัตรและสินค้าที่ระลึกเท่านั้น แต่ยังมีรายได้จากสินค้าและบริการผ่านกีฬาอีกด้วย

สำหรับอุตสาหกรรมการกีฬาไทย ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกฎหมายที่มีบทบาทสำคัญและก่อให้เกิดประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมและเศรษฐกิจกับอุตสาหกรรมการกีฬา ทรัพย์สินทางปัญญาประกอบด้วย 4 ประเภท ได้แก่ (1) ลิขสิทธิ์ (Copyrights) ในการคุ้มครองลิขสิทธิ์ของผู้สร้างเนื้อหา เช่น การถ่ายทอดสด การบันทึกวิดีโอ และการถ่ายภาพของการแข่งขันกีฬา (2) เครื่องหมายการค้า (Trademarks) ที่ใช้ในการคุ้มครองตัวบ่งชี้ที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กร ทีม และนักกีฬา เช่น ชื่อ สัญลักษณ์ และสีที่เป็นเอกลักษณ์ (3) สิทธิบัตร (Patents) และ (4) ความลับทางการค้า (Trade Secrets) ที่ใช้ในการคุ้มครองนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์กีฬา วิธีการฝึกซ้อม และเทคโนโลยีที่ใช้ในการแข่งขันมีบทบาทสำคัญและกฎหมายที่หลากหลายของแต่ละประเทศ แม้ว่าทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกันแต่มีจุดเริ่มต้นเดียวกัน คือ ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ โดยเจ้าของผลงานหรือผู้สร้างสรรค์ผลงานทรัพย์สินทางปัญญามีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการควบคุมการใช้ผลงาน จึงมีความละเอียดอ่อนและจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการและปกป้องคุ้มครองการละเมิด



อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะนำไปสู่การสร้างรายได้และเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจและอุตสาหกรรมการกีฬาสูงสุด การป้องกันและการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาต้องเป็นไปตามกฎหมายในแต่ละพื้นที่ ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านี้ช่วยให้อุตสาหกรรมการกีฬามีความก้าวหน้าและควบคุมคุณภาพในผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เกี่ยวข้องได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนา ประดิษฐ์ คิดค้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการกีฬามากขึ้น ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ สามารถแข่งขันทางเศรษฐกิจ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับนานาชาติ และเสริมสร้างให้มีการลงทุนในประเทศไทยมากขึ้น แต่ทั้งนี้ยังคงมีอุปสรรคบางประการเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา ความรู้ความเข้าใจของผู้ประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมการกีฬา การบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมการกีฬา เป็นต้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาสถานการณ์ และอุปสรรคของการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬา ตลอดจนความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาไทยในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์แนวทางการยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญาผ่านการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง เพราะการสร้างมูลค่าในอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญาเป็นการสร้างนวัตกรรมและคุณค่าที่สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม มีการลงทุนในนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การพัฒนานักกีฬา และการตลาดที่ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่น่าสนใจและเพิ่มมูลค่าทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม การสร้างมูลค่าในอุตสาหกรรมการกีฬานี้ไม่เพียงแต่เสริมสร้างรายได้และโอกาสทางธุรกิจ แต่ยังส่งผลให้มีการพัฒนาทักษะ นวัตกรรม และความสามารถที่สำคัญในสังคมไทย และส่งผลต่อเนื่องการเติบโตของอุตสาหกรรมการกีฬาไทยสู่ระดับนานาชาติอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ และอุปสรรคของการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาระดับความรู้และความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม
3. เพื่อเสนอแนวทางการยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา

คำจำกัดความการวิจัย

อุตสาหกรรมการกีฬา

อุตสาหกรรมการกีฬา หมายถึง ผู้ผลิตสินค้าและบริการทั้งหมดที่ผู้บริโภคสามารถซื้อผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องกับกีฬาไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง โดยสินค้านั้น ๆ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

แนวคิดของ ลี พิตส์ และควอเตอร์แมน (Li, Pitts, & Quarterman, 2008) ให้นิยามอุตสาหกรรมการกีฬา คือ “กลุ่มของตลาดที่ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์และบริการด้านการกีฬา การออกกำลังกายและนันทนาการ ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในรูปแบบของกิจกรรม สินค้า บริการ บุคลากร สถานที่” หรือ การจัดทำ Sport Satellite Accounts (SSAs) ของ สหภาพยุโรป (EU) ที่ได้กำหนดนิยามของเศรษฐกิจการกีฬา (Vilnius Definition) ว่า เศรษฐกิจการกีฬาเกี่ยวข้องกับทุกหมวดหมู่ หรือกลุ่มใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกีฬา

อุตสาหกรรมการกีฬา เป็นอุตสาหกรรมที่มีการนำเสนอสินค้าและบริการทางการกีฬาให้กับผู้บริโภค โดยมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างกันออกไปตามประเภทหรือชนิดของอุตสาหกรรมการกีฬา เช่น ผลิตภัณฑ์และธุรกิจด้านกีฬา การออกกำลังกาย ธุรกิจอุปกรณ์กีฬา ธุรกิจเพื่อการบริหาร ธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร อาหารเสริมและเครื่องดื่ม ธุรกิจกิจกรรมการแข่งขันต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับนันทนาการ กิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ การดูแลสุขภาพเพื่อส่งเสริมการสร้างรายได้จากการกีฬารวมถึงสร้างอาชีพกับ

ประชากรทุกกลุ่ม และยังเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการผลิต จำหน่าย และให้บริการผลิตภัณฑ์กีฬาทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ (Product and Service) กิจกรรมกีฬาและการออกกำลังกาย รวมถึงการท่องเที่ยวเชิงกีฬา (Sports Tourism) และกีฬาเพื่อนันทนาการ (Recreational Sports) เป็นต้น

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำว่า “ทรัพย์สินทางปัญญา” หรือ “Intellectual Property” (IP) หมายถึง การให้ความคุ้มครองสิ่งที่เกิดขึ้นจากปัญญา สิ่งที่มีมนุษย์คิดค้นหรือสร้างสรรค์ขึ้นมาสามารถแปลงเป็นทรัพย์สินได้ ซึ่งอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ หลายประเภท คนไทยขาดการทำแผนทางธุรกิจ การทำแผนสามารถเกิดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจน สินค้าในอุตสาหกรรมกีฬามีการสร้างนวัตกรรมซึ่งได้รับการคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา เช่น รองเท้าวิ่ง และอุปกรณ์กีฬาต่าง ๆ เป็นต้น มีการแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักประดิษฐ์ ผู้คิดค้น (Inventor) และผู้ที่ทำธุรกิจ (Innovator) ซึ่งแตกต่างกัน โดยผู้ที่ทำธุรกิจสามารถส่งผ่านความต้องการไปยังนักประดิษฐ์ ผู้คิดค้นเพื่อสนองความต้องการผู้บริโภค หากมีความชัดเจนว่าเป็นกลุ่มบุคคลประเภทใด สินค้าก็จะตอบโจทย์ได้อย่างชัดเจน

นักวิจัยในประเทศไทยส่วนหนึ่งได้เปลี่ยนตนเองเพื่อเป็น Startup หรือ SME ซึ่งการทำธุรกิจไม่ใช่เรื่องง่ายแต่มีปัจจัยอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ ดังนั้น มีนิยามที่เกี่ยวข้องที่สำคัญคือคำว่า “Startup” และ “SME” ซึ่งมีความหมายที่แตกต่างกัน

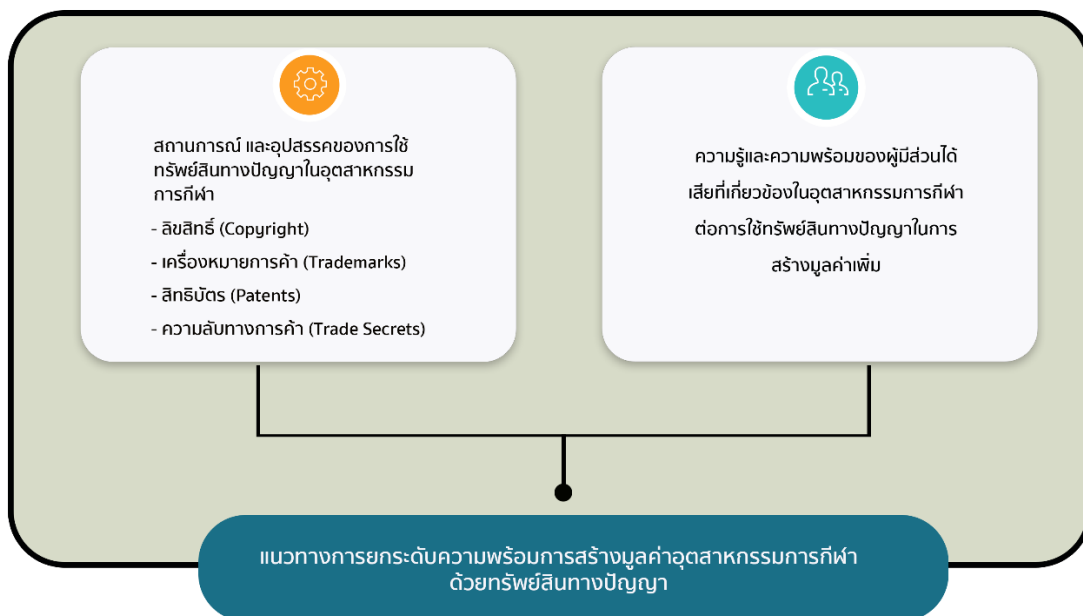
“SME” หมายถึง เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก จ้างคนไม่เกิน 200 คน รายได้ 500 ล้านบาท ผู้ประกอบการภาคธุรกิจส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นประเภท SME “Startup” เป็นกลุ่มที่ภาครัฐต้องการให้ผู้ประกอบการเป็นกลุ่มนี้ แต่ไม่ใช่เรื่องง่าย การเป็น Startup คือ การเป็นบริษัทที่มีลักษณะพิเศษที่ต้องการแก้ไขปัญหบางอย่าง (Pain Point) Startup จะต้องมทรัพย์สินทางปัญญาและต้องสร้างรายได้จากการขายทรัพย์สินทางปัญญา ลักษณะพิเศษของ Startup ประกอบด้วย 1) นวัตกรรม (Innovative) 2) ความพลิกผัน (Disruptive) 3) การแก้ปัญหา (Problem Solving) 4) การเติบโตอย่างรวดเร็ว (Fast Growing)

ลิขสิทธิ์ (Copyright) หมายถึง สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยการใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็นงานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง โดยผู้สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์โดยไม่ต้องจดทะเบียน

เครื่องหมายการค้า (Trademark) หมายถึง เครื่องหมายที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายเพื่อใช้บอกความแตกต่างของสินค้าและไม่ให้ผู้อื่นใช้ซ้ำหรือที่เรียกว่า “แบรนด์ของสินค้า” ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้องค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างรวมกัน ไม่ว่าจะเป็น ชื่อ โลโก้ สี ภาพ ลวดลาย รูปทรง ฯลฯ แต่ส่วนที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่เข้าใจผิดและใช้ผิดกันมาก คือ การตั้งชื่อเครื่องหมายการค้า ผู้ประกอบธุรกิจส่วนใหญ่ต้องมีชื่อเรียกสินค้าหรือบริการที่ประกอบธุรกิจ ทุกชื่อใช้ได้ไม่ผิดแต่ไม่ได้หมายความว่าทุกชื่อสามารถคุ้มครองตามกฎหมายได้ ดังนั้นชื่อเครื่องหมายการค้าที่ดีและถูกต้องตามหลักเกณฑ์จะประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ ที่สำคัญดังนี้ ไม่ห้าม ไม่ซ้ำ ไม่สื่อ

สิทธิบัตร (Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ความลับทางการค้า (Trade Secrets) หมายถึง ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไป หรือยังเข้าถึงไม่ได้ในหมู่บุคคล ซึ่งโดยปกติแล้วต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลดังกล่าว โดยเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เนื่องจากการเป็นความลับ และเป็นข้อมูลที่ถูกควบคุมความลับทางการค้าได้ใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อรักษาไว้เป็นความลับ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมการกีฬา ได้แก่ นักกีฬา สื่อมวลชน พันธมิตรหรือสมาคม แฟนคลับหรือผู้ชม สโมสรกีฬา ผู้จัดการแข่งขัน สมาคมกีฬา อคาเดมี ผู้ประกอบการกีฬา ร้านค้าปลีก ผู้ผลิตแบรนด์สินค้า งานออกแบบดีไซน์ จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกที่อาสาเข้ามามีส่วนร่วมให้ข้อมูลด้วยความเต็มใจ และวิธีการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด เพื่อศึกษาระดับความรู้และความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานด้านอุตสาหกรรมการกีฬาและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามระดับความรู้และความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ใช้มาตรวัด 2 ระดับ คือ ถูกและผิด ใช้เกณฑ์การแปลผลดังนี้ คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป ระดับมาก คะแนนระหว่างร้อยละ 60 - 75 ระดับปานกลาง และคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับน้อย

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามระดับความรู้และความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

การตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1) คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงเชิงภาษากับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน แล้วจึงหาค่า IOC ซึ่งแบบสอบถามนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66 - 1.00



2) คณะผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่า 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) และแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองผ่านการส่งอีเมลหรือประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ด้วยตนเอง แล้วนำไปลงรหัสและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับความถี่และร้อยละ รวมถึงใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากคำตอบในส่วนข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลหลักคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญหรือตัวแทนหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องการยกระดับความพร้อมการสร้างความมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา โดยมีคุณสมบัติ คือ มีความรู้ประสบการณ์การทำงานด้านทรัพย์สินทางปัญญา หรือมีบทบาทในการขับเคลื่อนเกี่ยวกับงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬา ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 9 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ที่ได้ลิขสิทธิ์เจ็ตสกีไทย ผู้บริหารกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ผู้บริหารการกีฬาแห่งประเทศไทย คณะอนุกรรมการกีฬาอาชีพและอุตสาหกรรมกีฬา ผู้แทนสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย ตัวแทนอุตสาหกรรมการกีฬา ผู้แทนกรมทรัพย์สินทางปัญญา และผู้แทนสมาคมการค้าเครื่องกีฬา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการยกระดับความพร้อมการสร้างความมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญาโดยใช้กรอบของกระบวนการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของไทยในการกำหนดกรอบความคิด และนำมาประยุกต์กับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศไทย แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ (2) สถานการณ์ และอุปสรรคของการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬา และ (3) แนวทางการส่งเสริมการยกระดับและสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา

การตรวจสอบเครื่องมือ

คณะผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์จากทฤษฎีแนวความคิด เอกสาร และผลจากการวิเคราะห์ผลเชิงปริมาณแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง และความตรงเชิงภาษา ทั้งนี้ในแบบสัมภาษณ์นี้มีค่า IOC อยู่ที่ 0.66 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับอุตสาหกรรมการกีฬาที่ครอบคลุมแนวคิดการตลาดกีฬา (Sport Marketing) และสินค้าและบริการด้านการกีฬา แนวคิดทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการยกระดับและสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาอยู่ในสภาพที่สะดวกและง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ นำไปจัดระเบียบ จัดประเภทข้อมูลทางกายภาพแบบกว้าง ๆ และนำไปกำหนดรหัสของข้อมูล (Coding) เพื่อใช้ในการสรุปข้อมูลแต่ละประเด็นได้อย่างครบถ้วนด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา



ผลการวิจัย

1) ผลทดสอบความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬา
ตารางที่ 1 แสดงระดับผลทดสอบความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาใน
อุตสาหกรรมการกีฬา

n = 400

ความรู้/ ความเข้าใจ	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย	ระดับ
คะแนนความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาภาพรวม	1.00	8.00	4.01	น้อยที่สุด*

*การกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน (Best, 1981) คะแนน 1.00-4.80: น้อยที่สุด, คะแนน 4.90-8.60: น้อย, คะแนน 8.70-12.40: ปานกลาง, คะแนน 12.50-16.20: มาก, คะแนน 16.30-20.00: มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 4.01 อยู่ในระดับน้อย โดยประเด็นที่ตอบถูกมากที่สุด ได้แก่ ประเด็นอุปกรณ์กีฬา อุปกรณ์ฝึกซ้อม และเทคโนโลยี สามารถได้รับการคุ้มครองจากการจดสิทธิบัตร ในขณะที่ประเด็นที่มีการตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ประเด็นเครื่องหมายการค้าในอุตสาหกรรมกีฬา ประกอบด้วย ชื่อแบรนด์ โลโก้ คำขวัญของทีมกีฬา และผู้ผลิต

2) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมของอุตสาหกรรมกีฬาต่อการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ในภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$, S.D. = 0.55) โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมกีฬาเห็นด้วยกับประเด็น “องค์กรกีฬา สมาคม หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถที่จะผลักดันหรือพัฒนากลยุทธ์ในการยกระดับอุตสาหกรรมกีฬาในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา” มากที่สุด มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.58$, S.D. = 1.03) และเห็นด้วยน้อยที่สุดในประเด็น บุคลากรในวงการอุตสาหกรรมกีฬา เข้าใจในกระบวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการคุ้มครองต่าง ๆ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.02$, S.D. = 1.01)

3) จากการสัมภาษณ์แนวทางการยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา ผลการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จำแนกแนวทางได้ ดังนี้

(1) การสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมกีฬาของแต่ละกลุ่มประเภท (Segment)

จากผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพย์สินทางปัญญาในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมกีฬาของคณะผู้วิจัย เกี่ยวกับกฎหมาย 4 ประเภท ได้แก่ ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายทางการค้า สิทธิบัตร และความลับทางการค้า ซึ่งเป็นกฎหมายระเบียบที่กรมทรัพย์สินทางปัญญากำกับดูแลการใช้บังคับและถือปฏิบัติ โดยส่วนใหญ่พบว่า มีความเข้าใจต่อทรัพย์สินทางปัญญาว่าทุกอย่างถือเป็นลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ยังพบว่า การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมกีฬาในแต่ละกลุ่มประเภท เช่น นักกีฬา ผู้ฝึกสอน สโมสรกีฬา และผู้ประกอบการ เป็นต้น จำเป็นต้องมีการศึกษาในแต่ละประเภทอย่างชัดเจนเนื่องจากในแต่ละประเภทใช้องค์ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่แตกต่างกัน

(2) การพัฒนาศูนย์ให้คำปรึกษาด้านทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม

จากผลการศึกษาพบว่า ประเด็นสำคัญที่ช่วยในการขับเคลื่อนการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมกีฬาได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ การบูรณาการของศูนย์ให้บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา (ศูนย์ IPAC Intellectual Property Advisory Center) กับหน่วยงานขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกีฬาเพื่อใช้เป็นศูนย์ที่ให้คำปรึกษา ดูแล และให้การช่วยเหลือด้านทรัพย์สินทางปัญญาแบบครบวงจร เผยแพร่องค์ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญาและพัฒนาศูนย์กลางทางการกีฬาอย่างเหมาะสมและทั่วถึง

(3) การพัฒนาระบบนิเวศ (Eco - System) การใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาเพื่อช่วยยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศในภาพรวม

จากผลการศึกษาพบว่า การขับเคลื่อนการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพยากรปัญญานั้นมีความเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน คือ นักกีฬา ทีมกีฬา สมาคมกีฬา หน่วยงานกำกับดูแลกีฬา ผู้แพร่ภาพกระจายเสียงและบริษัทสื่อ กลุ่มผู้ขายสินค้าและผู้ค้าปลีกในอุตสาหกรรมการกีฬา สถาบันการศึกษา และวิจัย นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การกีฬา และการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐและกลุ่มผู้ประกอบการภาคเอกชน โดยระบบนิเวศที่ประกอบด้วยตัวแสดงที่หลากหลาย ต้องอาศัยความร่วมมือและการจัดการทรัพยากรเส้นทางปัญญาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าโดยรวมของอุตสาหกรรมการกีฬา กระตุ้นนวัตกรรม และเน้นการพัฒนาเพื่อการทำงานแบบบูรณาการทั้งระบบ

(4) การบูรณาการทำงานร่วมกันภายใต้แนวทางหรือแผนเพื่อที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา

จากผลการศึกษาพบว่า ประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และกระทรวงพาณิชย์ (กรมทรัพยากรเส้นทางปัญญา) ทั้งในเรื่องแนวทางการทำงาน ทิศทางและเป้าหมาย การจัดทำแผนงาน และการบูรณาการข้อมูลและข่าวสาร

(5) การเสริมสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา

จากผลการศึกษาพบว่า ประเด็นสำคัญในการทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาให้มีความเป็นรูปธรรม คือ การเสริมสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญา (IP) ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา โดยแสดงให้เห็นถึงสิทธิประโยชน์หรือมาตรการต่าง ๆ ที่ภาคเอกชนจะได้รับจากการเข้าสู่กระบวนการจัดทรัพยากรเส้นทางปัญญา เช่น มาตรการภาษี โครงการสนับสนุนเงินทุน การละเว้นหรือลดค่าใช้จ่าย และการพัฒนาขั้นตอนดำเนินงานที่รวดเร็วขึ้นและการปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาภาพรวมข้างต้นสะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้และความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาในภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 4.01 อยู่ในระดับน้อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานศึกษาของวารสารณ์ ไตรรักษ์ฐาปนกุล (Waraporn Tairakthapanakul, 2014) ที่พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจ ความพึงพอใจ และความต้องการของผู้ที่มาติดต่อขอจดทะเบียนทรัพยากรเส้นทางปัญญาที่กรมทรัพยากรเส้นทางปัญญาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตาม ผลสะท้อนให้เห็นว่า องค์ความรู้ของประชาชนที่เกี่ยวกับทรัพยากรเส้นทางปัญญายังไม่เพียงพอต่อการที่จะขับเคลื่อนประเด็นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ทั้งนี้ระดับความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาเฉพาะอุตสาหกรรมนั้น มีความซับซ้อนและเฉพาะเจาะจงประเด็นของการจัดทรัพยากรเส้นทางปัญญามากกว่า จึงทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้มีระดับความรู้ความเข้าใจน้อยกว่าในภาพรวม

สำหรับประเด็นด้านความพร้อมของอุตสาหกรรมการกีฬาต่อการใช้ทรัพยากรเส้นทางปัญญาในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.34$, S.D. = 0.55) ซึ่งเป็นไปตามกลไกของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566 - 2570) ประเด็นการพัฒนาที่ 5 การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการกีฬาพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา ครอบคลุมภาคการผลิต ภาคการค้า และภาคบริการด้านการกีฬา รวมทั้งสนับสนุนการจัดกิจกรรมและมหกรรมการกีฬาระดับชาติและนานาชาติ การจัดกิจกรรมกีฬาเชิงพาณิชย์ของภาคเอกชน (International Sport Events & Private Sport Events) (Ministry of Tourism and Sports, 2023) ซึ่งหากบุคลากรในวงการกีฬา



มีความพร้อมในการนำเอาทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมการกีฬา นอกจากเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจนออุตสาหกรรมการกีฬาในประเทศและระหว่างประเทศ ยังเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศให้เทียบเท่าระดับสากล

ในส่วนของการยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งเป็นหนึ่งตัวชี้วัดที่วัดด้วย การยื่นจดอนุสิทธิบัตร สิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ นวัตกรรมทางการกีฬาเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 2 ชิ้นงานต่อปี ในประเด็นการพัฒนาที่ 5 การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการกีฬาของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566 - 2570) (Ministry of Tourism and Sports, 2023) โดยมีการนำประเด็น “การยกระดับความพร้อมการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญา” เข้าไปส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรด้านการกีฬาและประเด็นการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมกีฬา โดยเน้นหลักการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นรูปธรรมนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย การสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการกีฬาของแต่ละกลุ่มประเภท (Segment) อาทิ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน สมาคมกีฬา สโมสร และผู้ประกอบการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจความเข้าใจต่อบทบาทในสถานะของตนเองว่ามีความเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาจำเป็นอย่างไร และสิทธิประโยชน์ที่ควรได้รับ รวมถึงผลกระทบหรือการเสียสิทธิจากการขาดความเข้าใจต่อกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา นอกจากนี้ กระทรวงพาณิชย์และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาควรจัดทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ร่วมกัน เพื่อให้ความรู้และเตรียมความพร้อมของบุคลากรในอุตสาหกรรมการกีฬา

การพัฒนาศูนย์ให้คำปรึกษาด้านทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมการกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม โดยเน้นการบูรณาการของศูนย์การให้บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา (ศูนย์ IPAC Intellectual Property Advisory Center) กับหน่วยงานขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกีฬา เพื่อใช้เป็นศูนย์ที่ให้คำปรึกษาแบบครบวงจร ตั้งแต่การสร้างสรรค การใช้ประโยชน์ การคุ้มครอง และการปกป้องสิทธิ ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยการให้องค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาโดยตรง รวมทั้งมีการพัฒนาบุคลากรทางการกีฬาที่มีความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญามาประจำในศูนย์ฯ และขับเคลื่อนศูนย์ในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีองค์ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญามาเติมเต็มในส่วนของภาคอุตสาหกรรม นอกจากจะให้ความรู้และให้คำปรึกษาแล้วยังต้องเปรียบเสมือนพี่เลี้ยงให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการกีฬาที่มีแนวโน้มจะใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการคุ้มครองหรือปกป้องสิทธิต่าง ๆ ในด้านอุตสาหกรรมกีฬา

การพัฒนาระบบนิเวศ (Eco - System) การใช้ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อช่วยยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศในภาพรวม โดยการขับเคลื่อนการสร้างมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาด้วยทรัพย์สินทางปัญญานั้นเกี่ยวข้องตั้งแต่ นักกีฬา ผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา หน่วยงานองค์กรนวัตกรรมการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐ ดังนั้นการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมการกีฬาจำเป็นต้องมองถึงภาพรวมทั้งระบบนิเวศของการดำเนินการ ซึ่งในแต่ละคนจะมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างจากในการดำเนินการ และใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางกีฬาในอุตสาหกรรมการกีฬาที่แตกต่างกัน

การบูรณาการการทำงานร่วมกันภายใต้แนวทางหรือแผนการดำเนินงานเพื่อที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬา โดยการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และการกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ควรมีการดำเนินการเจรจาและจัดทำแนวทางร่วมกัน เพื่อให้เห็นบทบาทของการทำงานของแต่ละส่วนและบทบาทที่จะต้องทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน ซึ่งหากหน่วยงานรัฐมีการกำหนดบทบาทการทำงานร่วมกัน มีทิศทางและเป้าหมายอย่างชัดเจนก็จะทำให้หน่วยงานภาคเอกชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เข้าใจถึงแนวทางการส่งเสริมที่หน่วยงานภาครัฐซึ่งจะทำให้เกิดการบูรณาการร่วมกันทั้งระบบอย่างชัดเจน นอกจากนี้ควรมีการบูรณาการข้อมูลข่าวสารและฐานข้อมูลที่เป็นร่วมกัน เพื่อสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและบริหารจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการด้านการกีฬาในอนาคตร่วมกัน

การเสริมสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกีฬา ซึ่งการเสริมสร้างแรงจูงใจในการขับเคลื่อนนั้นเกี่ยวข้องกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการลงทุน นวัตกรรม และการทำงานร่วมกัน ทั้งมาตรการด้านภาษี เช่น การได้รับสิทธิการลดหย่อนภาษีบางประเภทให้กับภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อกระตุ้นให้ภาคส่วนเอกชนเข้าสู่กระบวนการจัดทรัพย์สินทางปัญญามากยิ่งขึ้น หรือการพัฒนาระบบให้เครดิตภาษีสำหรับบริษัทที่ลงทุนในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีกีฬา อุปกรณ์ หรือการวิเคราะห์ โดยอนุญาตให้หักค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับกีฬา นอกจากนี้การมีขั้นตอนที่รวดเร็วขึ้นและมีการปรับปรุงกฎระเบียบโดยมีการทำโครงการนำร่องสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมแก่อุตสาหกรรมกีฬาหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการได้รับการคุ้มครองสิทธิทางปัญญาถือว่าเป็นแรงจูงใจและเป็นประโยชน์ที่ทำให้ภาคเอกชนเข้าสู่กระบวนการจัดทรัพย์สินทางปัญญามากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรมกีฬา ครอบคลุมทั้งภาคการผลิต ภาคการค้า และภาคบริการด้านการกีฬา สนับสนุนการจัดกิจกรรมและมหกรรมกีฬาระดับชาติและนานาชาติ และการจัดกิจกรรมกีฬาเชิงพาณิชย์ของภาคเอกชน (International Sport Events & Private Sport Events) เพื่อเสริมสร้างการท่องเที่ยวเชิงกีฬา เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมกีฬาให้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องด้วยทรัพย์สินทางปัญญา ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) การพัฒนาทิศทางในการขับเคลื่อนประเด็นการนำทรัพย์สินทางปัญญามาใช้ในอุตสาหกรรมกีฬาให้มีความชัดเจน โดยสิ่งสำคัญในการนำทรัพย์สินทางปัญญามาสร้างมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมกีฬา คือ หลักการบูรณาการ ด้วยการร่วมคิดวางแผน ร่วมลงมือทำ ร่วมสำเร็จ
- 2) การสร้างความรู้ความเข้าใจด้านทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมกีฬาให้กับทุกภาคส่วน ควรเน้นการสร้างความรู้ ความเข้าใจในทุกภาคส่วน โดยบูรณาการความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ ความเข้าใจ ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมกีฬา พร้อมผลักดันให้ทุกมหาวิทยาลัยบรรจุวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาเป็นหลักสูตรขั้นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของทุกคณะ
- 3) แนวทางหรือมาตรการเสริมสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนมีการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในการเสริมสร้างมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรมกีฬา รัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการศึกษา รวบรวม ตลอดจนสำรวจความต้องการของภาคเอกชนในการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และความต้องการของภาคเอกชนที่ต้องการได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

- 1) การจัดตั้งหน่วยบริการการจัดทรัพย์สินทางปัญญาของอุตสาหกรรมกีฬาโดยเฉพาะซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และการกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำเป็นที่ต้องร่วมมือกันในการจัดตั้งหน่วยบริการสำหรับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมกีฬาโดยอาจจะพิจารณานำร่องจัดตั้งในระยะสั้น 1 - 2 ปี ก่อนที่จะมีการพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยบริการฯ รวมถึงลักษณะการให้บริการที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะนำไปสู่การจัดตั้งหน่วยที่มีลักษณะถาวรเพื่อยกระดับมูลค่าของอุตสาหกรรมกีฬาโดยทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน
- 2) การร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐร่วมมือกับสมาคมกีฬาต่าง ๆ เพื่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกีฬาโดยใช้ทรัพย์สินทางปัญญาทั้งในส่วนของการให้ความรู้และภาคปฏิบัติ ตลอดจนแนวทางขับเคลื่อน



ร่วมกัน โดยเน้นการพูดคุยและทำความเข้าใจกับบุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแวดวงกีฬานั้น ๆ เพื่อให้เกิดการการยอมรับ การสนับสนุน และการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งทางรัฐบาลและกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาต้องเป็นฝ่ายสนับสนุนสมาคมกีฬาทั้งในมิติของงบประมาณและการสนับสนุนอื่น ๆ ที่ได้มีการเจรจาไว้ ซึ่งการดำเนินการโดยใช้สมาคมกีฬาทำให้การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการกีฬาโดยใช้ทรัพย์สินทางปัญญาดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็วและคล่องตัว พร้อมทั้งเป็นรูปธรรมมากที่สุด

(3) การสร้างช่องทางการประชาสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งระบบอย่างเป็นรูปธรรม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลในเรื่องของอุตสาหกรรมการกีฬาตามแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2566 - 2570) (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา) ควรเป็นส่วนงานสำคัญในการพัฒนาช่องทางการประชาสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียถึงปัญหา อุปสรรค ความต้องการ ตลอดจนแนวทางการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อช่วยยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมการกีฬาของประเทศ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งระบบนิเวศ นอกจากจะเป็นการสร้างความสำเร็จร่วมกัน ยังเป็นการกลไกในการสร้างการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

References

- Best, J. W. (1981). *Research in education*. New Jersey: Prentice – Hall.
- Kingkan Ketsiri, & Nakanan Kullanartsiri. (2022). *Elevate the sports industry, enhance Thailand's economic value*. Retrieved from <https://www.prachachat.net/columns/news-1019155>
- Li, M., Pitts, B., & Quarterman, J. (2008). *Research methods in sport management*. West Virginia: Fitness Information Technology.
- Milne, G. R., & McDonald, M. A. (1999). *Sport marketing: Managing the exchange process*. Boston: Jones and Bartlett.
- Ministry of Tourism and Sports. (2023). *The seventh national sports development plan (2023 - 2027)*. Bangkok: Ministry of Tourism and Sports.
- Research and Markets. (2022). *Sports global market report*. Retrieved from <https://www.prnewswire.com/news-releases/sports-global-market-report-2022-301500432.html>
- Waraporn Tairakthapanakul. (2014). Guideline for development of registration intellectual property, *Veridian E - Journal: Humanities, Social Sciences and Arts*, 7(2), 910 - 922.



ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ

กฤษณะ สุจาโน ศิริพร สัตยานุรักษ์ และธาวุฒิ ปลื้มสำราญ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาตาสองมือของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง มีอายุ 19-20 ปี เป็นเพศชาย 20 คน และเพศหญิง 4 คน รวมจำนวน 24 คน ได้จากการกำหนดเกณฑ์เป็นร้อยละ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 12 คน โดยทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวและทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง เพื่อจัดเข้ากลุ่มแบบจับคู่ (matching group) ฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว และทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบค่าที (independent sample t - test) ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measure analysis of variance)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 สูงขึ้นตามลำดับ และผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh; ความคล่องแคล่วว่องไว; เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง;
นักกีฬาตาสองมือ



THE EFFECT OF THE 6Rh STATION TRAINING PROGRAM ON AGILITY AND REACTION TIME OF THE TWO-HANDED SWORDS

Kritsana Sujano, Siriporn Sattayanurak, and Thawuth pluemsamran

Thailand National Sports University Chiang Mai Campus

Abstract

The purpose of this research is to study and compare the effects of the 6Rh station training program on agility and reaction time of two-handed swords. The sample group consists of 20 male and 4 female two-handed swords, aged 19-20 years old, from the Thailand National Sports University, Lampang Campus. These 24 participants were divided into 2 groups based on the criteria set at a percentage: a control group and an experimental group, each consisting of 12 people. They were tested for agility and reaction time in order to be paired in a matching group. test agility and reaction time both before and after training in weeks 4 6 and 8. Data analysis was performed using mean, standard deviation (independent sample t - test) to compare the control group and the experimental group. One-way repeated measures were also used to analyze the variance, and pairwise differences were tested using the LSD method.

The results showed that

1.The agility and reaction time of two-handed fencers in both control and experimental groups increased in before the training weeks 4 6 and 8. Respectively. Comparing before training and after the 4th 6th and 8 weeks of training showed statistical differences at the .01 level.

2. The results of the comparison of agility and reaction time of two-handed fencers between the control group and the experimental group showed that there was no significant difference before the training. However, after 8 weeks of training, the experimental group had significantly higher agility and reaction time than the control group, with statistical significance at the .01 level.

Keywords: 6Rh Station Training Program, Agility; Reaction Time, Two-Handed Sword



บทนำ

ดาบสองมือเป็นอาวุธโบราณของไทยประเภทหนึ่งที่ใช้ในการสู้รบกับข้าศึก ในสมัยโบราณเป็นวิชาที่นักเรียนทุกคนต้องเรียน และฝึกความชำนาญในการที่จะต่อสู้กับศัตรู เพื่อป้องกันประเทศและเป็นอาวุธที่เหมาะสมที่สุดในการต่อสู้ในระยะประชิดตัวกับข้าศึก การเล่นดาบสองมือเป็นกีฬาประเภทศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวมีลักษณะการร่ายรำและการต่อสู้ โดยจะมีการนำมาผสมผสาน แบบโบราณและแบบสมัยใหม่มารวมไว้ด้วยกันมีการกำหนดกฎ กติกา ระเบียบในการแข่งขัน และการตัดสินแพ้ ชนะด้วยคะแนนของการแข่งขัน สมาคมกีฬากีฬาไทยแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (Thai Sports Association of Thailand under the Royal Patronage, 2022) ซึ่งปัจจุบันได้กำหนดวิชาดาบสองมือในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2008) รวมทั้งเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่การแข่งขันในระดับต่าง ๆ

ความคล่องแคล่วว่องไวและด้านเวลาปฏิกิริยาการตอบสนอง มีความสำคัญในการฝึกใช้อาวุธดาบสองมือให้มีประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยสมรรถภาพทางร่างกายของผู้ฝึกหลาย ๆ ด้าน ซึ่งเป็นความสามารถทำให้ร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายด้วยความรวดเร็ว จุฑาวัฒน์ กำลังทวี (Juthawat Kamthawee, 2017) ดังที่หงส์ทอง บัวทอง (Hongthong Buathong, 2016) กล่าวว่า ความคล่องแคล่วว่องไวเป็นความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว และมีทิศทางอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการทำงานที่ต้องมีความสัมพันธ์กันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานกันได้อย่างดี จึงเห็นได้ว่าการใช้ดาบสองมือเป็นศิลปะป้องกันตัวที่อาศัยความคล่องแคล่วว่องไว ดังงานวิจัย ณัฐพล ตันมี (Nattapol Tanmee, 2019) ที่พบว่าความคล่องแคล่วว่องไวมีความสำคัญต่อศิลปะป้องกันในการปรับเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจนได้ผลอย่างแท้จริง ส่วนด้านเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง จะช่วยพัฒนาการทำงานของระบบประสาทและความเร็วในการเคลื่อนไหวของนักกีฬาอย่างถูกต้องรวดเร็วในระยะเวลาสั้น ๆ โดยเน้นความถูกต้องลำดับขั้นตอนการปฏิบัติความแม่นยำ และรวดเร็วในการเคลื่อนไหวเป็นสำคัญ ตรงกับ ชูชาติ ดวงหาญ (Chuchart Duanghan, 2015) กล่าวว่า เวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีนั้นจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาการตัดสินใจที่รวดเร็ว ซึ่งเป็นการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ด้านเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดี และงานวิจัยของ ธวัชชัย ไกรทองสุข ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล และประกิต หงส์แสนยธรรม (Thawatchai Kraithongsuk, Thawatchai Kanchanathaweekul, & Prakit Hongsaenyatham, 2022) ที่พบว่าสมรรถภาพทางกายด้านเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดี มีความสำคัญอย่างยิ่งในการแข่งขันกีฬา โดยเฉพาะกีฬาต่อสู้ สถานการณ์จริงและเป็นสิ่งกระตุ้นให้เวลาปฏิกิริยาตอบสนองสูงขึ้น

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติได้มีการบรรจุวิชาทักษะและการสอนกระบี่กระบองไว้ในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต โดยมีเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานกีฬากระบี่กระบอง รวมทั้งการใช้กิจกรรมกีฬากระบี่กระบองสำหรับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาให้สามารถพัฒนาผู้เรียนสู่การแข่งขันในระดับต่าง ๆ จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกสอนกีฬากระบี่กระบอง และได้รำนักกีฬาของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง เข้าร่วมการแข่งขันกีฬากระบี่กระบอง ประเภทการต่อสู้อาวุธดาบสองมือ ซึ่งผลการแข่งขันที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่ประสบผลสำเร็จสูงสุดในการแข่งขัน นักกีฬาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะความคล่องแคล่วว่องไว ขาดทักษะเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง และความเร็วในการรับรู้ รวมทั้งทักษะด้านการหลบหลีกคู่ต่อสู้ ทั้งฝ่ายรุก และฝ่ายรับยังไม่มีดีพอ ตลอดจนไม่สามารถออกอาวุธในการต่อสู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

โปรแกรมการฝึกแบบสถานี (circuit training) เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้นักกีฬามีการพัฒนาทักษะและสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองสูงขึ้น เป็นรูปแบบการฝึกจากสถานีหนึ่งไปสู่อีกสถานีหนึ่ง มีลักษณะแบบหมุนเวียนและสลับเปลี่ยนไปจนฝึกทุกสถานี ดังงานวิจัยของทิฆัมพร สกุลพิทักษ์ (Tikamporn Sakulpitak, 2021) ที่พบว่า โปรแกรมการฝึกแบบสถานีทำให้นักกีฬามีความแข็งแรงและมีพลังระเบิด (Power) เพิ่มขึ้น และงานวิจัยของ ชาริรัตน์ อุดมวิโรจน์สิน และพัชรี ทองคำพานิช



(Chareerat Udomwirotsin, & Patcharee Thongkhamphanich, 2021) ที่พบว่า โปรแกรมการฝึกแบบสถานีแบบหนักสลับเบา มีผลต่อตัวแปรของการออกกำลังกายที่เน้นหนักสลับเบาของร่างกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดีขึ้น การพัฒนาโปรแกรมการฝึกแบบสถานี โดยนำการฝึกแบบ 6Rh ที่สร้างขึ้น จะช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาตาสองมือ เช่น ความแข็งแรง (strength) ความอดทน (endurance) ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) และเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (reaction time) การฝึกแบบสถานี 6Rh ประกอบด้วย ดังนี้ 1) การวิ่งซิกแซกอ้อมกรวย ฝึกความสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วมากขึ้น 2) วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก 2 ทิศทาง ฝึกการปรับเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว 3) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว V การฝึกไหวพริบเกิดประโยชน์สูงสุด 4) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว S ฝึกการเคลื่อนที่แบบซิกแซกควบคุมแบบผสมกัน 5) การวิ่งรูปตัว T สามารถนำรูปแบบการฝึกนำไปใช้ในการแข่งขัน 6) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว H ฝึกการหลบหลีกคู่ต่อสู้ และทุกสถานีมีการฝึกผสมผสานการตีเป้าหมายรถยนต์ในการฝึกทุกสถานี ซึ่งการฝึกแบบ 6Rh จะสามารถทำให้นักกีฬาเกิดความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่สูงขึ้น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh เพื่อสร้างความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองในการต่อสู้อาวุธตาสองมือให้กับนักกีฬา รวมทั้งพัฒนาทักษะและความสามารถของนักกีฬาในการเล่นและการแข่งขันให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จในการแข่งขัน ตลอดจนให้ผู้ฝึกสอน และผู้ที่สนใจได้นำโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh นำไปใช้ประโยชน์ด้านการกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ภายในกลุ่มควบคุม และภายในกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือระหว่าง ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 แตกต่างกัน
2. ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักกีฬาตาสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จำนวน 28 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาตาสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง มีอายุ 19 - 20 ปี เป็นเพศชาย 20 คน และเพศหญิง 4 คน รวมจำนวน 24 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ร้อยละไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนประชากรทั้งหมด สุวิมล ตรีภานันท์ (Suwimon Trikanan, 1999) การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 85.71 ของประชากรทั้งหมด หลังจากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำนักกีฬาตาสองมือทั้งหมด จำนวน 24 คน เข้าทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University, 2015) และเครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ Multi Choice Reaction Timer ยี่ห้อ



Microgate รุ่น Witty การกีฬาแห่งประเทศไทย ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Authority of Thailand, Sports Science, 2019) แล้วนำผลรวมของคะแนนความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่ดีที่สุดมาเรียงลำดับจากเร็วที่สุดไปหาช้าที่สุด

2. นำผลเวลาที่ได้จากการทดสอบแล้วทำการจัดเข้ากลุ่มแบบจับคู่ (matching group) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นทำการจับฉลาก เพื่อกำหนดกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตบสองมือ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 6 สถานี Rh จำนวน 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 - 4 ประกอบด้วย 6 สถานี Rh ดังนี้ สถานี Rh ที่ 1) การวิ่งซิกแซก อ้อมกรวย ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 2) วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก 2 ทิศทาง ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 3) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว V ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 4) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว S ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 5) การวิ่งรูปตัว T ตีเป้ายางรถยนต์ และสถานี Rh ที่ 6) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว H ตีเป้ายางรถยนต์

ระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 - 8 ประกอบด้วย 6 สถานี Rh ดังนี้ สถานี Rh ที่ 1) การวิ่งซิกแซก อ้อมกรวยตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 2) วิ่งเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณที่บอก 3 ทิศทาง ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 3) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว V ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 4) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว S ตีเป้ายางรถยนต์ สถานี Rh ที่ 5) การวิ่งรูปตัว T ตีเป้ายางรถยนต์ และสถานี Rh ที่ 6) การวิ่งอ้อมกรวยรูปตัว H ตีเป้ายางรถยนต์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

2.1 แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University, 2015)

2.2 เครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ Multi Choice Reaction Timer ยี่ห้อ Microgate รุ่น Witty การกีฬาแห่งประเทศไทย ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Authority of Thailand, Sports Science, 2019)

วิธีการสร้างเครื่องมือโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองและโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. สร้างโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh เพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ประกอบด้วย 6 สถานี Rh จำนวน 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 - 4 และระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 - 8

3. นำ (ร่าง) โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อดูความถูกต้องและการให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. หาคุณภาพของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึกกับวัตถุประสงค์ (Item - Objective Congruence Index: IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของโปรแกรมการฝึกกับวัตถุประสงค์ เท่ากับ 1.00

5. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

6. ผู้วิจัยนำโปรแกรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน สามารถปฏิบัติโปรแกรมการฝึกได้

7. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมแบบสอบถามให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

8. นำโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัยต่อไป



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย และโปรแกรมการฝึกแบบสทानी 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัย ทราบและกรอกใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย เพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำ อย่างเคร่งครัด ตลอดจนระยะเวลาในการ ดำเนินการวิจัยและสิทธิประโยชน์ของผู้เข้าร่วมวิจัย เช่น สิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเป็นความลับ การตอบ รับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย โดยผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถตัดสินใจในการเข้าร่วมได้อย่างอิสระ

2. ดำเนินการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้แบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University, 2015) และทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ด้วยเครื่องทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างตากับมือ Multi Choice Reaction Timer ยี่ห้อ Microgate รุ่น Witty การกีฬาแห่งประเทศไทย ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา (Sports Authority of Thailand, Sports Science, 2019) ของนักกีฬาตาสองมือ เพศชายและเพศหญิงแล้วนำเวลาที่ดีที่สุดมาเรียงลำดับจากเร็วที่สุดไปหาช้าที่สุดและดำเนินการนำคะแนนมาเรียงลำดับโดยวิธีการแบบจับคู่ (matching group)

3. กลุ่มควบคุมฝึกตามโปรแกรมการฝึกซ้อมตาสองมือตามปกติ และกลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมการฝึกแบบสทानी 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และวันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เวลา 16.00 - 17.30 น. ณ ชมรมกระบี่กระบอง มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

4. ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวและการทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ด้วยแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการฝึก (pre - test) ทุกรายการ

5. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติ

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ของค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบ (independent sample t - test)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measure analysis of variance) ของความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางและความเรียง

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย วิเคราะห์ของค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาสองมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย (n = 24)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
กลุ่มควบคุมชาย	10	41.67
กลุ่มทดลองหญิง	2	8.33
กลุ่มควบคุมชาย	10	41.67
กลุ่มทดลองหญิง	2	8.33
รวม	24	100.00
ช่วงอายุ		
กลุ่มควบคุมชาย อายุ 19 ปี	10	41.67
กลุ่มทดลองหญิง อายุ 20 ปี	2	8.33
กลุ่มควบคุมชาย อายุ 19 ปี	10	41.67
กลุ่มทดลองหญิง อายุ 20 ปี	2	8.33
รวม	24	100.00

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย กลุ่มควบคุมเพศชาย มีอายุ 19 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 เพศหญิง มีอายุ 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และกลุ่มทดลอง มีอายุ 19 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 เพศหญิง มีอายุ 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของนักกีฬาตบสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

แบบทดสอบ	กลุ่ม	ก่อนการฝึก		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 6		สัปดาห์ที่ 8	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ความคล่องแคล่วว่องไว	กลุ่มควบคุม	12.50	0.25	12.14	0.30	11.82	0.16	11.61	0.19
	กลุ่มทดลอง	12.51	0.25	11.79	0.25	11.21	0.43	10.86	0.47
เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง	กลุ่มควบคุม	468.333	17.495	450.833	16.765	440.000	14.142	426.667	13.707
	กลุ่มทดลอง	469.167	17.816	428.333	13.371	408.333	11.934	380.833	9.003

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ย 12.50 ± 0.25 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 12.14 ± 0.30 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.82 ± 0.16 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 11.61 ± 0.19 วินาที และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 12.51 ± 0.25 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 11.79 ± 0.25 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 11.21 ± 0.43 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 10.86 ± 0.47 วินาที และผลการทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนอง กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 468.333 ± 17.495 มิลลิวินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 450.833 ± 16.765 มิลลิวินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 440.000 ± 14.142 มิลลิวินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 426.667 ± 13.707 มิลลิวินาที และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 469.167 ± 17.816 มิลลิวินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 428.333 ± 13.371 มิลลิวินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ย 408.333 ± 11.934 มิลลิวินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 380.833 ± 9.003 มิลลิวินาที



ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาดาบสองมือ ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของนักกีฬาดาบสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
กลุ่มควบคุม	ระหว่างกลุ่ม	5.46	2	1.82	34.76**	.000
	ภายในกลุ่ม	1.73	22	.05		
กลุ่มทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	18.75	2	6.25	65.37**	.000
	ภายในกลุ่ม	3.14	22	.09		

$p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการฝึกในแต่ละสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการฝึกในแต่ละสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันทุกรายคู่

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของนักกีฬาดาบสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
กลุ่มควบคุม	ระหว่างกลุ่ม	11172.917	2	3724.306	22.542**	.000
	ภายในกลุ่ม	5452.083	22	165.215		
กลุ่มทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	49750.000	2	16583.333	111.684**	.000
	ภายในกลุ่ม	4900.000	22	148.485		

$p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการฝึกในแต่ละสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการฝึกในแต่ละสัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธี LSD พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 4 6 และ 8 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันทุกรายคู่



ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองของนักกีฬาดาบสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง (หน่วยนับวินาที)

ระยะเวลาการทดสอบ	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนการฝึก	กลุ่มควบคุม	12	12.50	0.25	.066	.948
	กลุ่มทดลอง	12	12.51	0.25		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มควบคุม	12	12.14	0.30	3.090**	.005
	กลุ่มทดลอง	12	11.79	0.25		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	กลุ่มควบคุม	12	11.82	0.16	4.557**	.000
	กลุ่มทดลอง	12	11.21	0.43		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	12	11.61	0.19	5.176**	.000
	กลุ่มทดลอง	12	10.86	0.47		

p < .01

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนผลการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.14 ± 0.30 วินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.79 ± 0.25 วินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.82 ± 0.16 วินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.21 ± 0.43 วินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.61 ± 0.19 วินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.86 ± 0.47 วินาที แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองของนักกีฬาดาบสองมือ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง (หน่วยนับมิลลิวินาที)

ระยะเวลาการทดสอบ	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนการฝึก	กลุ่มควบคุม	12	468.333	17.495	.116	.909
	กลุ่มทดลอง	12	469.167	17.816		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มควบคุม	12	450.833	16.765	3.635**	.001
	กลุ่มทดลอง	12	428.333	13.371		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	กลุ่มควบคุม	12	440.000	14.142	5.928**	.000
	กลุ่มทดลอง	12	408.333	11.934		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	12	426.667	13.707	9.682**	.000
	กลุ่มทดลอง	12	380.833	9.003		

p < .01

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย เวลาปฏิกิริยาตอบสนองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนผลการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 450.833 ± 16.765 มิลลิวินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 428.333 ± 13.371 มิลลิวินาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 440.000 ± 14.142 มิลลิวินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 408.333 ± 11.934 มิลลิวินาที และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 426.667 ± 13.701 มิลลิวินาที และกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 380.833 ± 9.003 มิลลิวินาที แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีเวลาปฏิกิริยาตอบสนองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตบสองมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ภายในกลุ่มควบคุมและภายในกลุ่มทดลองพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า หลังจากการใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้นักกีฬาตบสองมือมีความสามารถในการเคลื่อนที่ และการหลบหลีกคู่ต่อสู้สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการฝึกแบบสถานีได้มีการนำเอากิจกรรมและแบบฝึกหลาย ๆ อย่างมาผสมผสานแล้วฝึกหมุนเวียนไปจนครบทุกสถานี ฝึกทำให้นักกีฬาเกิดความสนุกสนานตั้งใจในการฝึกซ้อม โดยไม่เบื่อหน่ายต่อระบบการฝึก ซึ่งสามารถกระตุ้นทักษะความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนที่ และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanprat, 2014) ที่ระบุว่า การที่มุ่งพัฒนาสร้างเสริมสมรรถภาพของนักกีฬามีเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับความสามารถ โดยเน้นการฝึกแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มศักยภาพความสามารถของนักกีฬา และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ถาวร กมฺุทศรี (Thavorn Kamutsri, 2017) ที่ระบุว่า การปรับเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วเป็นรูปแบบการเคลื่อนที่ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยในการฝึกซ้อมกีฬาแบบผสมผสานอยู่ในทักษะหรือเทคนิคการเล่นเสมอ นอกจากนี้ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับ ทิฆัมพร สกุลพิทักษ์ (Tikamporn Sakulpitak, 2021) ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วในการเลี้ยงลูกชอกกี้ ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกโปรแกรมแบบสถานีสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความคล่องแคล่วว่องไวและความเร็วในการเลี้ยงลูกชอกกี้ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อติเทพ วิชาญ (Atitep Wichan 2019) ที่ได้ทำการศึกษาผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาแฮนด์บอลหญิง สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตลำปาง พบว่า หลังการฝึกโปรแกรมแบบผสมผสานสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ กรณ์ย เลขาขำ (Karun Lekhakhum, 2017) ที่ได้ทำการศึกษาผลการฝึกด้วยโปรแกรมตารางเก้าช่องและลูกบาสเกตบอลที่มีต่อเวลาตอบสนองระหว่างตากับมือในนักกีฬาลูกบาสเกตบอล ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาตอบสนองระหว่างตากับมือภายในกลุ่มการฝึกด้วยตารางเก้าช่องก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตบสองมือระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลังการฝึกนักกีฬามีพัฒนาด้านความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh เป็นโปรแกรมฝึกที่มีความหลากหลายของกิจกรรมในแต่ละสถานีเป็นโปรแกรมการฝึกที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะของนักกีฬาตบสองมือตลอดจนเป็นโปรแกรมการฝึกที่สอดคล้องกับหลักของการเพิ่มงาน และการเพิ่มระดับความหนักในการฝึก โดยมีการเพิ่มจำนวนเซตในสัปดาห์ที่ 3 5 และ 7 ซึ่งช่วยให้นักกีฬามีการพัฒนาทั้งทักษะและสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองที่สูงขึ้น นอกจากนี้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh จะแบ่งออกเป็นสองช่วง สัปดาห์ที่ 1 - 4 และสัปดาห์ที่ 5 - 8 โดยระยะที่สองได้มีการเพิ่มความหนักในแต่ละสถานีฝึก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanprat, 2014) ที่ระบุว่า การฝึกแบบสถานีมีความหลากหลายมีลักษณะหมุนเวียน โดยเพิ่มความหนักในการฝึกที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการเคลื่อนไหว ทักษะและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สุขสวัสดิ์ แยมศรี รยาศิต เต็งกุศลย์มาน และภานุ ศรีวิสุทธิ (Suksawat Yamsri, Rayasit



Tengku Sulaiman, & Panu Srivisut, 2018) ที่ได้ทำการศึกษา ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสถียร เหล่าประเสริฐ และคณะ (Sathien Laoprasert et al., 2017) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการฝึกผสมผสานแบบเอส เอ พีที่มีต่อพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาบาสเกตบอลชายในระดับเยาวชน ผลการวิจัยพบว่า พลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของกลุ่มทดลองดีกว่า กลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การใช้โปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh อยู่ในช่วงหลังจากการแข่งขันกีฬา นักกีฬาจะอยู่ในช่วงพักจากการฝึกซ้อมและมีสมรรถภาพทางกายที่ต่ำ อาจส่งผลต่อการใช้อาวุธตาบสองมือ ดังนั้นถ้าโปรแกรมการฝึกแบบสถานี 6Rh ไปใช้ในการฝึกซ้อมในช่วงเตรียมการแข่งขันผู้ฝึกสอนอาจจะต้องปรับเพิ่มความหนักของงานในการฝึกให้เหมาะสม

2. ผู้ฝึกสอนที่สนใจสามารถนำแบบสถานี 6Rh ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวและเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาตาบสองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการให้เหมาะสมกับชนิดกีฬาอื่น ๆ เพื่อเป็นผลประโยชน์ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว และเวลาปฏิกิริยาตอบสนองให้กับนักกีฬา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงควบคู่กับการฝึกพลังกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อทักษะกีฬาตาบสองมือในแต่ละด้าน เช่น ทักษะการตีตาบสองมือ และทักษะการกระโดดขณะแข่งขัน เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของนักกีฬาตาบสองมือให้ดียิ่งขึ้น

References

- Atitep Wichan. (2019). *The effects of intervention training upon speed and agility in women's handball of Institute of Physical Education Lampang* (Master's thesis), Chiang Mai Rajabhat University.
- Chareerat Udomwirotin, & Patcharee Thongkhamphanich. (2021). Effect of high intensity interval circuit training program on overweight students' body composition. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 15(1), 1 - 14.
- Charoen Prachuaprat. (2014). *Sports teaching science: Science of coaching*. Bangkok: Sinthana Pop Center.
- Chuchart Duanghan. (2015). *Developing an instrument to measure human reaction time and movement time of the lower limbs under a simulation of driving situation* (Master's thesis), Thammasat University.
- Hongthong Buathong. (2016). *The effect of agility program with Increasing intensity on agility and leg strength of male volleyball players* (Master's thesis), Burapha University.
- Juthawat Klangthawee. (2017). *Effects of SAQ training on agility in badminton players* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.
- Karun Lekhakhum. (2017). *The eye - hand response time of basketball players* (Master's thesis), Ramkhamhaeng University.



- Mahidol University. (2015). *Physical fitness Norms for athletes*. University of Thailand. Commission on Higher Education College of Sports and Technology. Bangkok: Mahidol University.
- Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum, 2008*. Bangkok: Thailand Agricultural Cooperative Assembly Printing House.
- Nattapol Tanmee. (2019). *Response time comparison assessment for roundhouse kick of combative athletes of Panchak Silat athletes* (Master's thesis), Thailand National Sports University, Krabi Campus.
- Satian Laoprasert, Kurusart Konharn, Somchai Rattanathongkom, Prapansak Detsri, Jirawut Kmontree, & Jirachai Karawa. (2017). Effects of complex SAP model training on muscle power and strength, speed, flexibility, agility and reaction time in young male basketball players. *KKU Research Journal (Graduate Studies), Khon Kaen University*, 17(1), 32 - 42.
- Sports Authority of Thailand, Sports Science. (2019). *Multi choice reaction timer motor, micro gate brand, model of witty*. Chiang Mai: Sports Science Department.
- Suksawat Yamsri, Rayasit Tengku Sulaiman, & Panu Srivisut. (2018). *Effects of plyometric training on the agility of Thai sword athletes*. Krabi: Faculty of Education National Sports University Krabi Campus.
- Suwimon Trikanan. (1999). *Methods of research in social science, guidelines for practice* (2nd ed.). Bangkok: Not found publisher.
- Thavorn Kamutsri. (2017). *Enhancement of physical fitness*. Bangkok: College sports science and technology Mahidol University.
- Thawatchai Kraithongsuk, Thawatchai Kanchanathaweekul, & Prakrit Hongsaenyatham. (2022). *Up inter-kicking reaction time of a fighting athlete vocabulary account book evolved*. Inter-kicking reaction time of a fighting athlete vocabulary account book evolved.
- Thai Sports Association of Thailand under the Royal Patronage. (2022). *Thai sword sport*. Retrieved from https://thaisports.org/?page_id=430
- Tikamporn Sakulpitak. (2021). *The effects of stationary training program on agility and speed in raising hockey balls* (Master's thesis), Thailand National Sports University Chonburi Campus.



ผลการฝึกเอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

ชนิษฐา แสนศรี ศิริพร สัตยานุรักษ์ และราวุธ พลีสัมราญ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ จำนวน 20 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบการยิงประตูโดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot จากนั้นจึงทำการเรียงลำดับคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากมากไปหาน้อย แล้วทำการจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบจับคู่ (matching group) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการฝึก เอส เอ พี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึก และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item - objective congruence) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องค่าเท่ากับ 1 และแบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay - up Shot โดยประยุกต์ใช้แบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay - up Shot ของอนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010) ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ใช้สถิติ One - Way ANOVA (repeated measurement) แบบวัดซ้ำและใช้ค่าสถิติที (t - test independent)

ผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 กลุ่มทดลองมีผลการยิงประตูแบบ Lay - up Shot หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อเปรียบเทียบการยิงประตูแบบ Lay - up Shot ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 กลุ่มทดลอง มีผลการยิงประตูแบบ Lay - up Shot สูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การฝึกรูปแบบ เอส เอ พี; การยิงประตูแบบ lay - up shot



EFFECTS OF THE S A P TRAINING ON LAY-UP SHOT PERFORMANCE OF BASKETBALL PLAYERS OF THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY, CHIANG MAI CAMPUS

Khanitthar Sansri, Siriporn Sattayanurak, and Thawuth Pluemsamran

Faculty of Education, Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus

Abstract

The objective of this research were to study and compare the effects of S A P Training on Lay-up Shot performance of basketball players in Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus. The sample group consisted of 20 male basketball players of Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus. They were divided into two groups (control group and experimental groups), 10 players of each group. The samples were tested using a Lay-up Shot test, then the scores were sorted in descending order and the samples were divided into matching groups. The research tools were 1) the S A P training developed by the author. It undergoes a content validity of the training program was carried out. IOC (index of item-objective congruence) with a conformity index of 1, and 2) the Lay-up Shot test form (applied from the Lay-up Shot test which was developed by Anusak Tangpanitharnwat (2010). The data were analyzed by using Mean, Standard Deviation, One-Way ANOVA repeated measurement and independent t-test.

The results were found that after weeks the 4 6 and 8 of the experimental group, the Lay-up Shot effects after training were significantly higher than before training at alpha level of .01. It was found that after weeks 4 6 and 8 of the experimental group, the Lay-up Shot results in statistically significantly higher than the control group of .01.

Keywords: S A P Training, Lay up Shot



บทนำ

กีฬาบาสเกตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ เป็นเกมที่มีความต่อเนื่อง ไม่หยุดนิ่ง นักกีฬาต้องเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา และอาศัยความรวดเร็วเข้าทำประตู ทีมไหนทำประตูได้มากกว่าภายในระยะเวลาที่กำหนดจะเป็นฝ่ายได้รับชัยชนะ การยิงประตูเป็นหัวใจที่สำคัญในการเล่นบาสเกตบอล หากทีมใดมีเทคนิคที่ดีโดยเฉพาะการยิงประตูที่แม่นยำย่อมจะทำให้ทีมได้รับชัยชนะมากขึ้น ซึ่งในการยิงประตูกีฬาบาสเกตบอลมีรูปแบบการยิงประตูหลายวิธี ผู้เล่นทุกคนจะต้องฝึกฝนวิธีการยิงประตูแบบต่าง ๆ ให้ชำนาญและแม่นยำทุกระยะและทุกมุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยิงประตูแบบ Lay-up Shot เป็นการยิงประตูในระยะใกล้เป็นการยิงประตูที่สามารถทำคะแนนได้สูงและฝ่ายตรงข้ามป้องกันได้ยาก เนื่องจากใช้ความเร็วตลอดจนการกระโดดที่สูงทำให้เข้าใกล้ห่วงประตูมากขึ้น

การยิงประตูแบบ Lay - up Shot เป็นทักษะพื้นฐานที่ยากกว่าการยิงประตูแบบอื่น ซึ่งนักกีฬาที่ยิงประตูแบบ Lay-up Shot ได้ดีจะต้องมีความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและพลัง สามารถบังคับลูกได้ดี หลบหลีกและหมุนตัวได้คล่องแคล่ว และหาจังหวะในการเคลื่อนที่เข้ายิงประตู ดังนั้น นักกีฬาต้องอาศัยสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) และพลัง (power) มาผสมผสานกันเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ของการเคลื่อนไหว (Chanin Yuktanan et al., 2003) นักกีฬาที่มีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวที่ดีจะได้เปรียบคู่ต่อสู้ในการแข่งขัน มีการเคลื่อนที่รวดเร็วและเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา โดยเฉพาะในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อหลบหลีก หนีการปะกบติดตาม และป้องกันของฝ่ายตรงข้าม หาพื้นที่ในการส่งบอล นอกจากนี้ยังมีระยะเวลาเข้ามากำหนดให้นักกีฬาต้องพยายามเคลื่อนที่ไปทำประตู โดยต้องอาศัยความคล่องแคล่วว่องไว ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาสมรรถภาพทางกาย เช่น ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และพลัง รูปแบบการฝึก เอส เอ พี เป็นรูปแบบการฝึกหนึ่งที่น่าสนใจนำมาฝึกในกีฬาบาสเกตบอล เป็นการฝึกผสมผสานระหว่างความเร็ว (speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (agility) และพลัง (power) โดยใช้หลักการทำงานของความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว และเพิ่มความสามารถของนักกีฬา ซึ่ง สุพิตร สมานิติโต (Supit Samahito, 2013) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดีจะสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถและทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหวและการเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากขึ้น

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางวิชาชีพชั้นสูงด้านการกีฬาให้ความสำคัญกับการศึกษาทางด้านวิชาการและวิชาชีพทางด้านกีฬา รวมทั้งเป็นแหล่งสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการกีฬาของประเทศ และกีฬาบาสเกตบอลเป็นชนิดกีฬาหนึ่งที่ทางมหาวิทยาลัยให้การส่งเสริมและสนับสนุน ให้มีการฝึกซ้อมและส่งนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันรายการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง อาทิ เช่น กีฬาแห่งชาติ กีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กีฬามหาวิทยาลัยอุดมศึกษาภาคเหนือ กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เป็นต้น เพื่อสร้างประสบการณ์ในการแข่งขันให้กับนักกีฬา และจากผลการแข่งขันในรายการต่าง ๆ ที่ผ่านมา ทีมนักกีฬาสเกตบอลชาย ยังไม่ประสบความสำเร็จสูงสุดในการแข่งขัน รวมทั้งผลจากการสัมภาษณ์ ผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอนพบว่า นักกีฬาสเกตบอลชาย ยังขาดความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และความแม่นยำในการยิงประตูแบบ Lay-up Shot รวมทั้งยังไม่มีรูปแบบการฝึกซ้อมที่ช่วยเสริมสร้างด้านความเร็ว ด้านความคล่องแคล่วว่องไวและด้านพลังที่ชัดเจนให้กับนักกีฬา ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ช่วยผู้ฝึกสอนในทีมบาสเกตบอล จึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการฝึก เอส เอ พี มาใช้ในการฝึกยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาสเกตบอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยเป็นการฝึกผสมผสานระหว่างด้านความเร็ว ด้านความคล่องแคล่วว่องไวและด้านพลัง ให้กับนักกีฬา เพื่อนำผลจากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการยิงประตูให้กับนักกีฬาและพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลให้สูงขึ้น



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกรูปแบบเอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของกลุ่มทดลอง ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกก่อนและหลังการฝึกรูปแบบเอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักกีฬาที่ได้รับการฝึกด้วยรูปแบบ เอส เอ พี มีค่าเฉลี่ยการยิงประตูแบบ Lay-up Shot สูงขึ้น หลังจากได้รับการฝึก
2. นักกีฬาที่ได้รับการฝึกด้วยรูปแบบ เอส เอ พี มีค่าเฉลี่ยการยิงประตูแบบ Lay-up Shot หลังการฝึก สูงกว่าผู้ที่ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ จำนวน 30 คน

ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากประชากรที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก และสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จึงทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบความสามารถในการยิงประตูโดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot จากนั้นจึงทำการเรียงลำดับคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากมากไปหาน้อย แล้วทำการจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มแบบจับคู่ (matching group) เพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความสามารถใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ รูปแบบการฝึก เอส เอ พี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย การวิ่ง การกระโดด การสไลด์ การเขย่ง โดยใช้บันไดลิง (ladder speed) กรวย และบล็อกจัมพ์ เป็นอุปกรณ์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot โดยประยุกต์ใช้แบบทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของอนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010)

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมการฝึก
2. จัดทำร่างรูปแบบการฝึก เอส เอ พี และแบบทดสอบทักษะการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ฉบับประยุกต์จาก อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง
3. นำโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการฝึก และทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item - objective congruence) มีค่าดัชนีความสอดคล้องค่าเท่ากับ 1 ทุกข้อ
4. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ



5. ผู้วิจัยนำรูปแบบการฝึก เอส เอ พี และแบบทดสอบทักษะการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ฉบับประยุกต์จาก อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010) ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อศึกษากระบวนการฝึกและปัญหาอันจะเกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรมการฝึก
6. นำโปรแกรมการฝึกฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป
7. ผู้วิจัยได้นำเสนอขอจริยธรรมการวิจัย หมายเลขใบรับรอง EDU 016/2565
5. นำโปรแกรมการฝึกฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยจะทำการทดสอบก่อนการฝึก โดยทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot กับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้แบบทดสอบทักษะการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ฉบับประยุกต์จาก อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010)
2. ดำเนินการฝึกตามรูปแบบการฝึก เอส เอ พี เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที เวลา 16.30 - 18.00 น.
3. ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 โดยใช้แบบทดสอบทักษะการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ฉบับประยุกต์จาก อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (Anusak Tangpanithanwat, 2010) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความแตกต่างก่อนการฝึกและหลังจากการฝึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทำการวิเคราะห์ผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาสเกตบอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. ทำการทดสอบสมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบข้อมูลภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ One-Way ANOVA แบบ repeated measurement และเปรียบเทียบผลของการฝึกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สถิติที่ใช้ในการทดสอบ คือ t - test แบบ independent

ผลการวิจัย

1. ผลการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีผลต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ในกลุ่มทดลองพบว่า ผลการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.70 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.80 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.90 คะแนน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.20 คะแนน
2. ผลการเปรียบเทียบการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีผลต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ระหว่างกลุ่มของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot สูงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการฝึก		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
กลุ่มควบคุม	6.60	0.52	10.00	1.41	14.60	1.17	17.90	0.87
กลุ่มทดลอง	6.70	0.48	16.80	0.92	18.90	0.88	23.20	1.03

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot เท่ากับ 6.60 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.60 คะแนน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.90 คะแนน และกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.70 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.80 คะแนน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.90 คะแนน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.20 คะแนน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อทดสอบความแตกต่างผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
กลุ่มควบคุม	ระหว่างกลุ่ม	744.27	3	248.09	224.97**	.000
	ภายในกลุ่ม	39.70	7	1.10		
กลุ่มทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	1467.40	3	489.13	672.09**	.000
	ภายในกลุ่ม	26.20	7	0.73		

**p<.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ในแต่ละสัปดาห์มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 พบว่า ผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ในแต่ละสัปดาห์มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขต เชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลาการทดสอบ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ก่อน การฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 6	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก	6.60	6.60	10.00	14.60	17.90
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	10.00		3.40**	8.00**	11.30**
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	14.60			4.60**	7.90**
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	17.90				3.30**
กลุ่มทดลอง	ก่อนการฝึก	6.70	6.70	16.80	18.90	23.20
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	16.80		10.10**	12.20**	16.50**
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	18.90			2.10**	6.40**
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	23.20				4.30**

** $p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 พบว่า มีความแตกต่างเป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 พบว่า มีความแตกต่างเป็นรายคู่ของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8

ระยะเวลาการทดสอบ	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	t	Sig.
ก่อนการฝึก	กลุ่มควบคุม	10	6.60	0.52	0.45	.660
	กลุ่มทดลอง	10	6.70	0.48		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มควบคุม	10	10.00	1.41	9.29**	.000
	กลุ่มทดลอง	10	16.80	0.92		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6	กลุ่มควบคุม	10	14.60	1.17	12.38**	.000
	กลุ่มทดลอง	10	18.90	0.88		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มควบคุม	10	17.90	0.88	12.75**	.000
	กลุ่มทดลอง	10	23.20	1.03		

** $p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการยิงประตูแบบ Lay-up Shot พบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกัน ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสถิติทดสอบค่าที เท่ากับ 9.29 12.38 และ 12.75 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการฝึกรูปแบบเอส เอ พี ที่มีต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ของกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

6 และ 8 มีทักษะการยิงประตูแบบ Lay - up Shot หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าหลังการใช้รูปแบบการฝึกเอส เอ พี ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์) ทำให้นักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ มีความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และพลังที่สูงขึ้น ส่งผลต่อความสามารถในการยิงประตูแบบ Lay - up Shot ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับหลักการฝึกของ ธวัช วีระศิริวัฒน์ (Thawat Weerasiriwat, 1995) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกซ้อม หรือการใช้วิธีต่าง ๆ ให้ออกกำลังกายหรือทำงานซ้ำ ๆ กันบ่อย ๆ อย่างมีระบบระเบียบ โดยมีเป้าหมายให้อวัยวะต่าง ๆ เหล่านั้น มีการพัฒนาความแข็งแรง การเจริญเติบโต และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot หลังการฝึกสูงขึ้นทุกครั้งหลังการฝึก

ผลการเปรียบเทียบการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่มีผลต่อการยิงประตูแบบ Lay-up Shot ของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการฝึก กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 6 และ 8 กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบการยิงประตูแบบ Lay-up Shot สูงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการฝึก เอส เอ พี เป็นรูปแบบการฝึกซ้อมที่มีการผสมผสานทั้งด้านความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และพลัง เช่น การออกตัวอย่างรวดเร็ว การหลบหรือหลีกหนีคู่แข่ง การกระโดดรับและแย่งลูกบอล ตลอดจนการรับส่งบอลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ส่งผลให้นักกีฬาบาสเกตบอล มีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและพลังสูงขึ้น สอดคล้องกับ เหยาฮุย และคณะ (Yaohui et al., 2017) กล่าวว่า การยิงประตู Lay-up Shot เป็นทักษะอย่างหนึ่งในการยิงประตูที่ทำคะแนนได้มากที่สุด เพราะการยิงประตู Lay-up Shot เป็นการยิงประตูที่มีระยะใกล้กับห่วงประตูมากที่สุด นักกีฬาต้องมีความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และพลัง เพื่อช่วยส่งเสริมในการกระโดดให้สูงที่สุด เพื่อนำลูกลงห่วงได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามป้องกันได้ ผู้เล่นจะต้องฝึกฝนทักษะการยิงประตู Lay-up Shot ให้เกิดความชำนาญ ทั้งนี้ การยิงประตู Lay-up Shot เป็นการเลี้ยงลูกพร้อมกับวิ่ง การกระโดด และยกลูกขึ้นยิงประตู บางครั้งผู้เล่นต้องหลบหลีกจากการถูกปิด จากการป้องกันขณะลอยตัว และยังสอดคล้องกับ เสถียร เหล่าประเสริฐ และคณะ (Satian Laoprasert et al., 2017) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกผสมผสานแบบ เอส เอ พี ที่มีต่อพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ผลการวิจัยพบว่า พลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองของกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ขณะที่พลัง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองหลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 12 มีผลการทดสอบดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 สรุปได้ว่าการฝึกผสมผสานแบบ เอส เอ พี ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายหลักของนักกีฬาบาสเกตบอลให้ดีขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำเอารูปแบบการฝึก เอส เอ พี ไปใช้ในการฝึกซ้อม เพื่อจะทำให้นักกีฬามีประสิทธิภาพและสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในการแข่งขัน
2. ผู้ฝึกสอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำการฝึกรูปแบบ เอส เอ พี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปประยุกต์ใช้กับนักกีฬานชนิดอื่น ๆ ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้างความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และพลัง ให้กับนักกีฬา

References

Anusak Tangpanithanwat. (2010). *Construction of basketball skills test: A case study of course 281-156 basketball*. Faculty of Education. Prince of Songkhla University Pattani Campus: Pattani.



- Chanin Yuktanan et al. (2003). *Athletics*. Bangkok: Thai Wattana Panich.
- Satian Laoprasert, Kurusart Konharn, Somchai Rattanathongkom, Prapansak Detsri, Jirawut Kmontree, & Jirachai Karawa. (2017). Effects of complex SAP model training on muscle power and strength, speed, flexibility. *KKU Research Journal (Graduate Studies), Khon Kaen University*, 17(1), 32 – 42.
- Supit Samahito. (2013). *Handbook of physical fitness tests and benchmarks for Thai people aged 19-59 years*. Bangkok: Samsenya Publishing House.
- Thawat Weerasiriwat (1995). *Principles and sports training*. Bangkok: Odeon Store.
- Yaohui, C. K., Raymond, Q. K. K., & Pui, K. W. (2017). Basketball lay - up foot loading characteristics and the number of trials necessary to obtain stable plantar pressure variables. *Sports Biomechanics*, 16(1), 13 - 22.

Received: 2023, April, 1

Revised: 2023, October, 9

Accepted: 2023, October, 11





ผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของ นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี

ชญญา สวัสดิ์รักษ์ รยาชาติ เต็งกุลสัยมาน และก้องเกียรติ เขยชม
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบการวิ่ง 100 เมตร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทำการฝึกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติด้วยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้การทดสอบค่าที (Independent t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบพหุคูณ ตามวิธีการของบอนเฟอรอนี (Bonferroni) ผลจากการศึกษาพบว่า

1. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีความสามารถในการวิ่ง ไม่แตกต่างกัน

2. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน; ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร; การฝึกพลัยโอเมตริก;
การฝึกด้วยน้ำหนัก; การฝึกการเคลื่อนไหว



EFFECTS OF A COMPLEX TRAINING PROGRAM ON THE DEVELOPMENT OF 100 METER RUNNING ABILITY OF SURATTHANI MUNICIPALITY SPORTS SCHOOL ATHLETES AGED 16 - 18 YEARS OLD

Chanya Sawasdirak, RajaSyed Tengku Sulaiman, and Kongkiat Choeychom
Faculty of Education, Thailand International Sport University Krabi Campus

Abstract

The purposes of this research were to study and compare the effects of a complex training program on the development of 100-meter running ability of Suratthani municipality sports school athletes aged 16-18 years old. The samples used in this research were 30 athletes aged between 16-18 years of age of Suratthani Municipality Sports School. They were selected by Systematic Sampling technique and divided into 2 groups, 15 for the experiment group and another 15 for the control group. The research instruments were a 100-meters running test and a complex training program on the development of 100-meter running ability. The data were analyzed by mean, standard deviation, t-test Independent and the One-Way repeated measure ANOVA and multiple comparisons according to the Bonferroni method. The research results are as follows:

1. Suratthani Municipality Sports School 's athlete, there was a statistically significant difference in a 100-meters running ability mean score of the experiment group at before, after Week 4, and after Week 8 training at .05 level, while the running ability of the control group was not different.
2. Suratthani Municipality Sports School 's athlete, there was a statistically significant difference in a 100-meters running ability mean scores between the experiment group and the control group, both Week 4, and after Week 8 training sections at .05 level, in contrast, the running ability at before training was not different.

Keywords: Complex training program, 100 meters running ability, Plyometric training, Weight training, Movement training

บทนำ

กรีฑาเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างหนึ่งและเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ สมัยโบราณ มนุษย์ได้พัฒนาขึ้นมาเป็นการแข่งขันเพื่อความสามารถในด้านต่าง ๆ เช่น ความอดทน และ ความเร็ว ทั้งยังได้กำหนดกติกา ระเบียบข้อบังคับ และดัดแปลงอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการประลองเรื่อยมา จะเห็นได้ว่ากรีฑารายการต่าง ๆ ที่แข่งขันนั้นล้วนแล้วเกิดจากพฤติกรรมมนุษย์แทบทั้งสิ้น นอกจากนั้นกรีฑา ยังเป็นกีฬาที่มีการชิงจำนวนเหรียญมากที่สุดในบรรดากีฬาทั้งหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิ่ง 100 เมตร จัดเป็น การวิ่งระยะสั้นที่มีความตื่นเต้นสนุกสนาน เร้าใจ และถือว่าผู้ชนะจะได้รับการยกย่องเป็นเจ้าของความเร็ว (Chuchchai Gomaratut, 2011, p.10)

การฝึกพลัยโอเมตริกเป็นการฝึกที่เป็นการรวมคุณลักษณะของสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรง กำลังและความเร็วเข้าด้วยกัน กล้ามเนื้อมีการหดตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อให้เกิดการเคลื่อนที่แบบฉับพลันทันที ลักษณะการทำงานของกล้ามเนื้อที่เป็นการฝึกแบบพลัยโอเมตริก สามารถอธิบายถึงลำดับกลไกการหดตัวของ กล้ามเนื้อ เริ่มจากการหดตัวแบบยืดอกออก (Eccentric contraction) ตามด้วยการหดตัวแบบสั้นเข้า (Concentric contraction) ในกลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกัน ระยะเวลาการหดตัวลักษณะนี้จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้น การฝึกกำลัง แบบพลัยโอเมตริก (Power Plyometric) สามารถฝึกและเคลื่อนไหวได้หลายรูปแบบ ซึ่งในความหลากหลาย ของกิจกรรมที่นำมาใช้ประกอบการฝึกหากพิจารณาจัดกลุ่ม การเคลื่อนไหวตามแนวแรงจะพบว่า มีลักษณะการ เคลื่อนไหว ที่สำคัญอยู่ 2 ลักษณะคือ การกระโดด ในแนวนราบหรือแนวนอน (Horizontal Jump) อาทิ ยืนกระโดดไกล ยืนกระโดดไกลถอยหลัง เขย่งก้าวกระโดด เป็นต้น และการกระโดดในแนวตั้งหรือแนวตั้ง (Vertical Jump) อาทิ กระโดดหรือเขย่งอยู่กับที่ กระโดดข้ามกล่องหรือเขย่งข้ามกล่อง การผสมผสานระหว่าง กระโดดกับเขย่ง กระโดดข้ามรั้วหรือเขย่งข้ามรั้ว เป็นต้น (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 357) ซึ่งสอดคล้อง กับยุทธนา เรียนสร้อย (Yutthana Riansoi, 2016, pp. 42 - 55) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่ กับการฝึก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ผลการศึกษาพบว่าการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบ ประสาทกล้ามเนื้อ มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อขามากกว่าการฝึกพลัยโอเมตริกเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ บุญเจือ สิบบุญมา และวุฒิชัย ประภาทิติรัตน์ (Boonjuar Sinboonma, & Wuttichai Praphakittirat, 2015, pp. 657 - 668) ได้ศึกษาผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา วอลเลย์บอลระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หลังการฝึกแบบผสมผสาน นักกีฬามีความเร็วและความ คล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยทราบและเข้าใจถึงความสำคัญของความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่อความเร็วในการวิ่ง

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถ ในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี เพื่อจะได้โปรแกรมการฝึกที่ดีและพัฒนาความเร็วของ นักกรีฑาวิ่ง 100 เมตร ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถ ในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



3. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน แตกต่างกัน

2. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี กลุ่มควบคุม มีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรม การฝึกแบบผสมผสาน ไม่แตกต่างกัน

3. นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน แตกต่างกัน

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้ระยะเวลาปฏิบัติการทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี จำนวน 41 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบจับเวลา และบันทึกสถิติวิ่งระยะทาง 100 เมตร นำผลสถิติการวิ่งของผู้เข้ารับการทดสอบมาจัดอันดับจากมากไปหาน้อย แล้วจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มโดยการสลับลำดับคู่และคี่ กลุ่มละ 15 คน หลังจากนั้นจึงจับฉลาก เพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอีกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบการวิ่ง 100 เมตร ซึ่งเป็นไปตามกติกาการแข่งขันของสมาคมกีฬากรีฑาแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การฝึกพลัยโอเมตริก การฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกการเคลื่อนไหว เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร วารสาร ตำรา แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวกับโปรแกรมการฝึก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางการสร้างโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน

2.2 สร้างโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน

2.3 นำโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การฝึกพลัยโอเมตริก การฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบและพิจารณาปรับปรุงแก้ไข ให้สมบูรณ์

2.4 นำโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

2.5 แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อนำโปรแกรมการฝึกดังกล่าวไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างเสนอต่อผู้ทรงอิทธิพลหนึ่งเพื่อศึกษาข้อจำกัดและพัฒนาเป็นโปรแกรมการฝึกที่สมบูรณ์

2.6 นำโปรแกรมฝึกแบบผสมผสานทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการศึกษา

3. ปฐมนิเทศ ชี้แจงรายละเอียด และวิธีปฏิบัติในการฝึกตามโปรแกรมการฝึก ให้กลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย และวิธีการฝึก ตลอดจนระยะเวลาในการฝึก

4. ทดสอบการวิ่ง 100 เมตร ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน โดยกลุ่มตัวอย่างทำการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ก่อนทดสอบและคลายอุ่น (Cool down) หลังการทดสอบทุกครั้ง

5. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

7. ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติและได้ผ่านกระบวนการพิจารณาการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (TNSU-EDU 048/2564)

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑา โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test Independent)

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑา โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measure ANOVA)

4. กรณีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 100 เมตรของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี โดยการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ตามวิธีการของบอนเฟรโรนี (Bonferroni)

5. กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี โดยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการแปลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้



ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ภายในกลุ่มทดลอง

ช่วงของการฝึก	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนการฝึก	12.45	1.05
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	12.29	1.10
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	11.90	1.05

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนการฝึก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.45 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.29 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.10 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.90 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ภายในกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	2	10.226	5.113	6.321	.04*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	42	33.973	.809		
ความแปรปรวนรวม	44	44.199			

*p < .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ภายในกลุ่มทดลอง

ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร	$\bar{x}$	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	12.45	1.10	.008*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	12.48	0.15	1.00
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	11.64		-

*p < .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียน กีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ภายในกลุ่มควบคุม

ช่วงของการฝึก	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนการฝึก	12.45	1.05
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	12.60	.91
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	12.52	.93

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 12.45 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.60 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .91 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.52 วินาทีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .93

ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬา เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ภายในกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม	2	3.734	1.867	1.738	.188
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	42	45.108	1.074	-	-
ความแปรปรวนรวม	44	48.842	-	-	-

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี กลุ่มควบคุม ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	15	12.45	1.05	45.58	.82
กลุ่มควบคุม	15	12.60	.94	51.62	

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	15	12.29	1.10	4.20	.04*
กลุ่มควบคุม	15	12.60	.91	53.23	

*p < .05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16-18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร (วินาที) ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	15	11.90	1.05	43.70	.03*
กลุ่มควบคุม	15	12.52	.93	51.64	

*p < .05

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี มีข้อค้นพบที่สำคัญ ซึ่งควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

จากสมมติฐานพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโปรแกรมการฝึกได้ผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิว่าช่วงระยะเวลาของการฝึกมีความเหมาะสม มีความถูกต้องตามหลักการสร้างโปรแกรมการฝึก ส่งผลให้นักกรีฑาที่ฝึกด้วยโปรแกรมห้มีความสามารถในการวิ่ง 100 เมตรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับ บุญเจือ สินบุญมา และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์ (Boonjuar Sinboonma, & Wuttichai Praphakittirat, 2015, p. 57 - 668) ศึกษาผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาวอลเลย์บอลระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักกีฬาวอลเลย์บอลชายของโรงเรียนวัดวิเวกดาราม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังการฝึกแบบผสมผสาน นักกีฬามีความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับข้อค้นพบของ คาวาโก

และคณะ (Cavaco, et al., 2014, pp. 105 - 112) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกระยะสั้นแบบผสมผสานของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวและการฝึกความเร็วด้วยลูกบอลที่มีผลต่อการโยนบอลและการยิงลูกบอลของนักฟุตบอล รุ่นเยาวชน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า การฝึกแบบผสมผสานได้เพิ่มทักษะทางกลไกและมีความสามารถในการยิงประตูเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การฝึกแบบผสมผสานเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถและทักษะการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการยิงในนักกีฬาฟุตบอลระดับเยาวชน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อค้นพบจาก เสถียร เหล่าประเสริฐ และคณะ (Satian Laoprasert, et al., 2017, pp. 32 - 42) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกผสมผสานแบบเอส เอ พี ที่มีต่อพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็วความอ่อนตัว ความคล่องแคล่ว ว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองของนักกีฬาเบสบอลชายในระดับเยาวชน ผลการวิจัยพบว่า พลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็วความคล่องแคล่วว่องไว และปฏิกิริยาตอบสนองของกลุ่มทดลองมีผลการทดสอบดีกว่ากลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ขณะที่พลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไวและปฏิกิริยาตอบสนองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 มีผลการทดสอบดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 สรุปได้ว่าการฝึกผสมผสานแบบ เอส เอ พีช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายหลักของนักกีฬาเบสบอลในระดับเยาวชนให้ดีขึ้นได้

จากสมมุติฐานพบว่า ค่าเฉลี่ยความเร็วในการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ทั้งหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของการฝึกแบบผสมผสาน ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการฝึกก็ไม่มีพัฒนาหรือพัฒนาแต่น้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหริต หัตถา บรรจบ ภิรมย์คำ และวัลลีย์ ภัทโรภาส (Harit Hattha, Banjob Piromkam, & Vallee Bhatharobhas, 2014, p. 53 - 63) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอลตามปกติเพียงอย่างเดียวฝึกเสริมพลัยโอเมตริกท่ากระโดดไปข้างหน้าในแนวราบรวมกับการฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอลตามปกติและฝึกเสริมพลัยโอเมตริกท่ากระโดดไปด้านข้างในแนวราบรวมกับการฝึกซ้อมโปรแกรมการฝึกกีฬาฟุตบอลตามปกติ ฝึกซ้อม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ผลการวิจัยพบว่า การฝึกด้วยพลัยโอเมตริกสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอลได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สิทธิศักดิ์ บุญหาญ (Sittisak Boonhan, 2012, pp. 127 - 133) ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริก ควบคู่กับการฝึกเอส เอ คิว ที่มีต่อความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดยโสธร ซึ่งเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 15 คน ทำการทดสอบความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 พบว่า หลังการฝึกกลุ่มทดลองมีความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ดีขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรนำรูปแบบการฝึกเอสเอคิวไปใช้เพื่อพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่วและความว่องไว

จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถตอบวัตถุประสงค์ของกาวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อการพัฒนาความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานน่าจะสามารถเพิ่มความเร็วในการวิ่งของนักกรีฑาโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ช่วงอายุ 16 - 18 ปี ได้ สังเกตจากผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีความเร็วในการวิ่งเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การนำโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานไปใช้ในการฝึกนักกรีฑา ควรเป็นไปตามลำดับ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นจากการฝึก



2. นักกรีฑาต้องมีพื้นฐานและทักษะการวิ่งเบื้องต้น รวมถึงต้องมีความพร้อมในด้านสมรรถภาพทางกาย และมีพลังกล้ามเนื้อที่แข็งแรง
 3. ก่อนการฝึกซ้อมตามโปรแกรมควรสำรวจและเตรียมความพร้อมนักกีฬาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อให้การฝึกซ้อมเป็นไปตามโปรแกรมที่วางไว้
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**
1. ควรมีการสร้างโปรแกรมการฝึกที่มีรูปแบบหลากหลายมากขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่งของนักกรีฑาให้วิ่งเร็วขึ้น
 2. ผู้ฝึกสอน ควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับใช้กับนักกีฬาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการวิ่งของนักกรีฑาให้ดียิ่งขึ้น

References

- Boonjuar Sinboonma, & Wuttichai Praphakittirat, (2015) *The effect of blended training program affected to agility of primary school volleyball players* (Master's thesis), Nakhon Sawan Rajabhat University.
- Cavaco, B., Sousa, N., Dos Reis, V. M., Garrido, N., Saavedra, F., Mendes, R., & Vilaca-Alves, J. (2014). Short - term effects of complex training on agility with the ball, speed, efficiency of crossing and shooting in youth soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 43(1), 105 - 112.
- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of coaching*. Bangkok: Sinthana Copy Center.
- Chuchchai Gomaratut. (2011). *Basic athletic training*. Bangkok: Satapornbooks.
- Harit Hattha, Banjob Piromkam, & Vallee Bhatharobhas. (2014). *Effect of plyometric training on agility of futsal players* (Master's thesis), Kasetsart University.
- Satian Laoprasert, Kurusart Konharn, Somchai Rattanathongkom, Prapansak Detsri, Jirawut Kmontree, & Jirachai Karawa. (2017). Effects of complex SAP model training on muscle power and strength, speed, flexibility, agility and reaction time in young male basketball players. *Khon Kaen University Research Journal (Graduate Study)*, 17(1), 32 - 42.
- Sittisak Boonhan. (2012). *The effect of plyometric training together with S A Q training on speed of 100-meter sprint* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.
- Yutthana Riansoi. (2016). The effects of combined plyometric and proprioceptive neuromuscular facilitation training on legs muscular power. *Journal of Sports Science and Heal*, 17(2), 42 – 55.

Received: 2022, September, 20

Revised: 2023, January, 15

Accepted: 2023, January, 17



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ฐิติวัธน์ รัตนเย็นใจ สุธนะ ดิงศภัทัย และจินตนา สรายุทธพิทักษ์

ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การดำเนินการ วิจัยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ ส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ขั้นที่ 2 วิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ขั้นที่ 4 สังเคราะห์สาระขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่สร้างขึ้นโดย 1) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบ ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) ประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มี องค์ประกอบดังนี้ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบ คุณภาพด้านความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 4.5 หมายถึงมีความเหมาะสมมาก และมีค่า ดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ระหว่าง 0.7 ถึง 0.95 สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ นำเสนอมีคุณภาพและสามารถนำไปพัฒนาสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษา; แนวคิดจิตตปัญญา; การฝึกแบบสถานี; สุขภาวะองค์รวม



THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION INSTRUCTIONAL MODEL USING CONTEMPLATIVE EDUCATION WITH CIRCUIT TRAINING TO ENHANCE HOLISTIC WELL - BEING OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Thitiwat Rattanayenjai, Suthana Tingsabhat, and Jintana Sarayuthpitak

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

This research aim was to present physical education instructional model using contemplative education and circuit training to enhance holistic well-being of high school student. The research process was divided in to 5 steps: Step 1) to study the theoretical concepts used from documents, textbooks, and research related to enhance holistic well-being; 2) to analyze and determine components of the contemplative education and circuit training; 3) to analyze the essence of concept, theories and researches related to physical education instructional model; 4) to synthesize the essence components of physical educational model; and 5) to examine the quality of the physical education instructional model which was established including a) the suitability of the instructional model by using an evaluation from, and b) the consistency of instructional model by using a 5 – level estimator questionnaire.

The results of the research showed that instructional model consists of the following components: 1) principles of instructional model, 2) Objectives of instructional model, 3) Step of instructional model and 4) Evaluation of instruction model. The result of the qualifying examination on the suitability of the training course was a total mean of 4.5, meaning that it was very appropriate, and the consistency index of the instructional model between 0.7 to 0.95. It can be concluded that the proposed learning management model can be used to develop the overall well-being of senior high school students.

Keywords: Instructional Model of Physical Education, contemplative education, circuit training, Holistic Well-Being

บทนำ

การพัฒนาคุณภาพทางการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของประชากรภายในประเทศให้มีคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ มีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปการศึกษา และการพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานสากล โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเติบโตตามศักยภาพ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ดังนั้น การส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาวะองค์รวมที่มีความสำคัญและควรพัฒนาให้กับนักเรียนซึ่ง สุขภาวะองค์รวม หมายถึง ความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ที่เป็นองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกันอย่างสมดุล หากองค์ประกอบใดขาดความสมดุลจะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นส่งผลต่อการไม่สบายกาย ไม่สบายใจ รวมทั้งขาดความสามารถในการดูแลตนเองซึ่งมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Wijarn Panich, 2014; Natthaphon Pansakul, 2021) สอดคล้องกับ การจัดการเรียนรู้พลศึกษามีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาเกิดการพัฒนาในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาที่ได้คัดสรรมาเป็นอย่างดี ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (Worasak Pianchob, (2017) กล่าวว่า “วิชาพลศึกษาเป็นการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในหลักสูตรของโรงเรียนที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถมีชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ” เมื่อวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล มาตรฐาน พ 3.1 มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา มาตรฐาน พ 3.2 มุ่งให้ผู้เรียนรักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทริยภาพของกีฬา และ สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค มาตรฐาน พ 4.1 มุ่งให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีทักษะการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนา ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ซึ่งเป็นความสามารถในการแก้ไขปัญหาลักษณะต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง บนพื้นฐานของเหตุและผล เข้าใจความสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงในสังคม ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และสามารถตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังมีความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้แก่ กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานอยู่ร่วมกันในสังคม การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาในปัจจุบันพบว่า ยังขาดคุณภาพและมาตรฐานในทุกระดับ คุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเยาวชนไทยได้รับโอกาสทางการศึกษาที่สูงขึ้น แต่เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์สุขภาวะของวัยรุ่นและเยาวชนพบว่า มีค่าเฉลี่ยสุขภาวะอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในทุกองค์ประกอบ (Thai Health Promotion Foundation, 2021; Natthaphon Pansakul, 2021)

ผู้วิจัยจึงสนใจ การจัดการเรียนรู้พลศึกษาซึ่ง หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน จนเกิดความรู้ ทักษะ ความสามารถในการดูแลสุขภาพ ส่งเสริมร่างกาย พัฒนาจิตใจ ยอมรับกติกาในสังคม รวมทั้งพัฒนาปัญญา (Worasak Pianchob, 2017) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของสุขภาวะองค์รวมโดยจำเป็นต้องมีแนวคิดทฤษฎีมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้จากการศึกษาพบว่า แนวคิดจิตตปัญญา (Contemplative Education) ความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและศักยภาพของตนเองเกิด

การเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับการศึกษาของ กมล โภธิเย็น (Komol Phoyen, (2021) พบว่า แนวคิดจิตตปัญญาเป็นแนวคิดที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำ เป็นที่ปรึกษา กระตุ้น และอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้และต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความพร้อมต่อการเรียนรู้ เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้ มีความมั่นใจในตนเอง และมีการสะท้อนคิดเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมจากข้อผิดพลาดของตนเองในการเรียนการสอน สามารถจัดการกับอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ รวมทั้งยอมรับและเข้าใจตนเอง ผ่านกิจกรรมและกระบวนการที่หลากหลายส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตใจ สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางปัญญาของตนเองลักษณะสำคัญของแนวคิดจิตตปัญญา ได้แก่ การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ เน้นการลงมือทำ นักเรียนต้องมีโอกาสปฏิบัติมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว (Atthaphon Panchapetkaew, 2017; Thida Mekwatat et al., 2018)

นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่าการศึกษาแบบสแตชัน (Circuit Training) มีความเหมาะสมในการนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับแนวคิดจิตตปัญญา เนื่องจาก แนวคิดการศึกษาแบบสแตชันเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาบุคลิกภาพ ประสิทธิภาพ ความเชื่อมั่น ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และการตัดสินใจที่ดีแก่ผู้เรียน นอกจากความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายที่ได้รับการปฏิบัติโดยตรงซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นการต้องการโดยธรรมชาติของเด็ก ส่งเสริมพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียน ก่อให้เกิดการพัฒนาปรับตัวทางทักษะกลไกการเคลื่อนไหวรวมทั้งระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ การศึกษาแบบสแตชันยังสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ครั้งละหลาย ๆ คนโดยครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การอธิบายและให้คำแนะนำ กระตุ้นให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียน จัดกิจกรรมแบบสแตชันที่มีความเหมาะสมในแต่ละสแตชัน วางแผนกิจกรรม บอกประโยชน์ของการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม กำหนดเวลาและจับเวลาในการปฏิบัติของนักเรียนในการทำกิจกรรม (Thavorn Kamutsri, 2017; Chayan Saisaksit, 2019)

จากความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาสุขภาวะองค์รวมที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษามีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการส่งเสริมให้กับนักเรียน อีกทั้งเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาที่ครูจะต้องส่งเสริมพัฒนาในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาเพื่อให้ผู้เรียนมีสุขภาวะที่สมบูรณ์ รวมทั้งความเหมาะสมในการนำแนวคิดจิตตปัญญากับการศึกษาแบบสแตชันมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาร่วมกับการศึกษาแบบสแตชัน เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางให้ครูที่สนใจนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ในการส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาร่วมกับการศึกษาแบบสแตชันเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาร่วมกับการศึกษาแบบสแตชันเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนการพัฒนาแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดจิตตปัญญาและแนวคิดการศึกษาแบบสแตชันจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสังเคราะห์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญาร่วมกับการศึกษาแบบสแตชันเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้เป็นกรอบในการสังเคราะห์สาระองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์สาระขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องจบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรง (Validity) โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างสาระขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นกับจุดประสงค์การวิจัย เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence; IOC)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมชนิดมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้

2. แบบประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item – Objective Congruence Index : IOC) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ระหว่าง 0.7 ถึง 0.95 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม

ผลการวิจัย

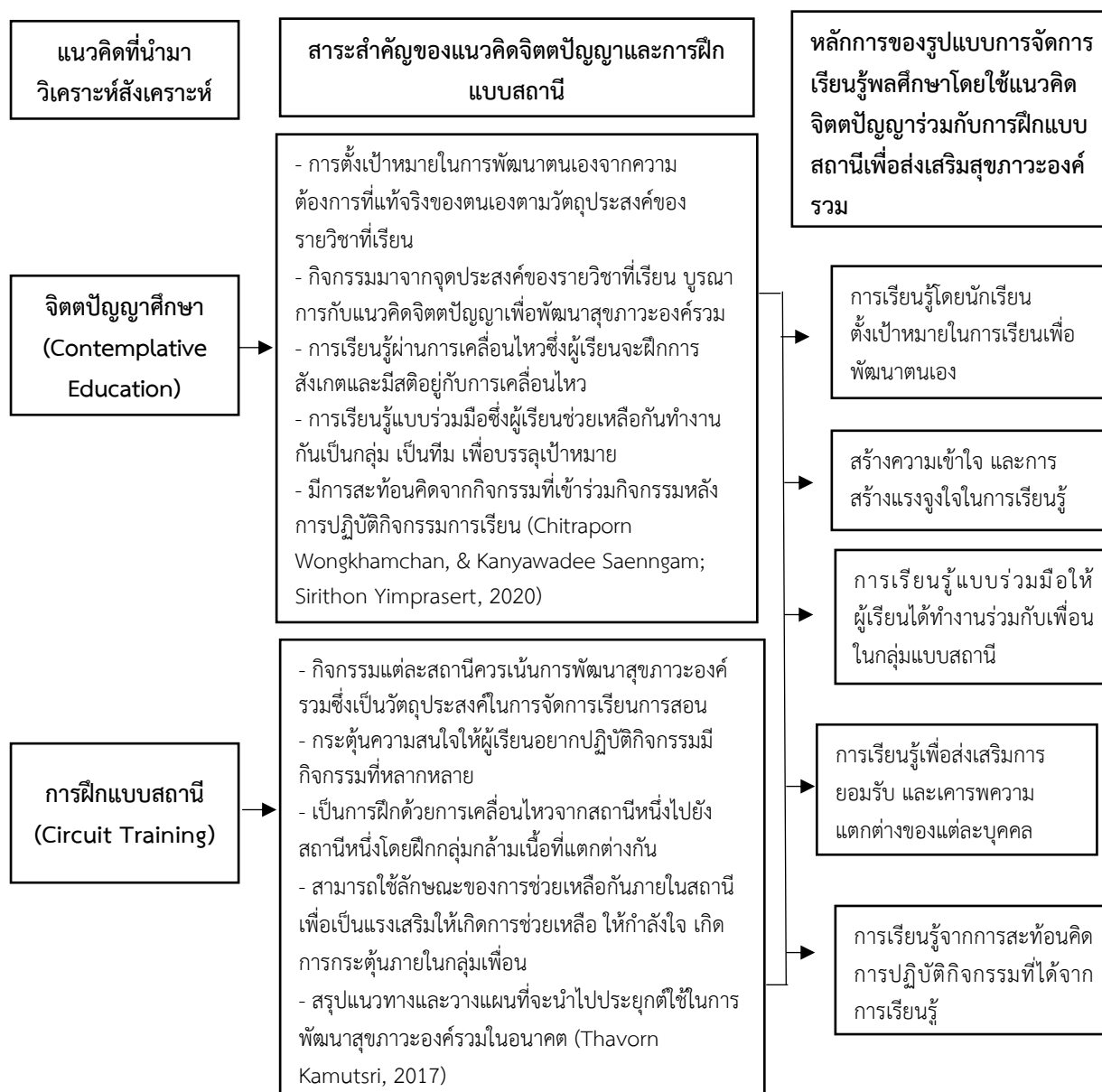
1. ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผล ดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การสังเคราะห์หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 ผลการสังเคราะห์หลักการรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม



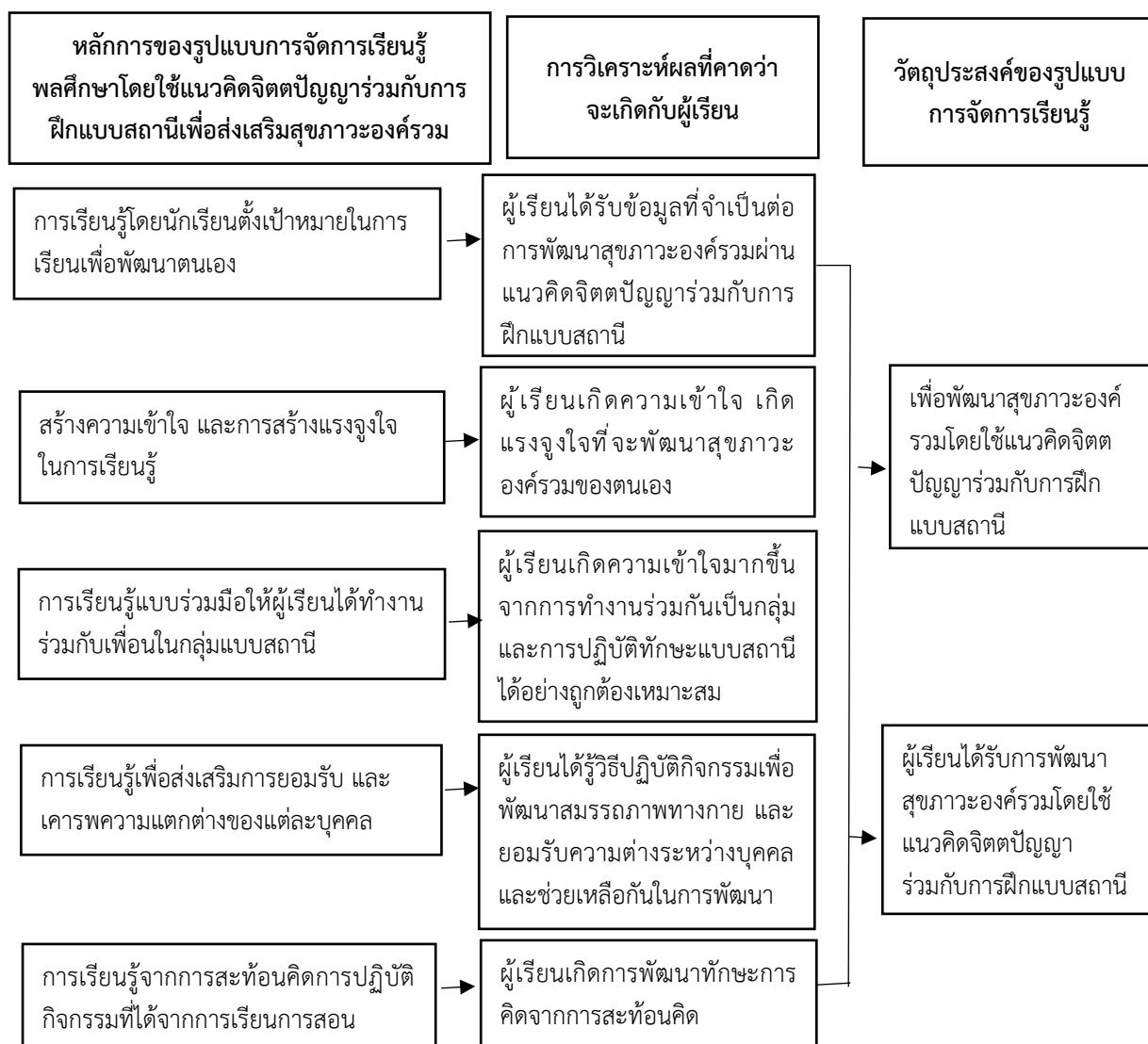
จากแผนภาพที่ 1 หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้โดยนักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนเพื่อพัฒนาตนเอง 2) สร้างความเข้าใจ และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มแบบสถานี 4) การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการยอมรับ และเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การเรียนรู้จากการสะท้อนคิดการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้จากการเรียนการสอน

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ผลที่คาดว่าจะเกิดกับผู้เรียนภายใต้หลักการนั้น จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ผลการสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา
ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย



จากแผนภาพที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา
ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ประกอบด้วย 1) เพื่อพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิด จิตต
ปัญญา
ร่วมกับการฝึกแบบสถานี และ 2) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา
ร่วมกับการฝึกแบบสถานี

1.3 ขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิด
จิตตปัญญา
ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำ
วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้ มาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมการ
จัดการเรียนรู้ ดังแสดงในแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



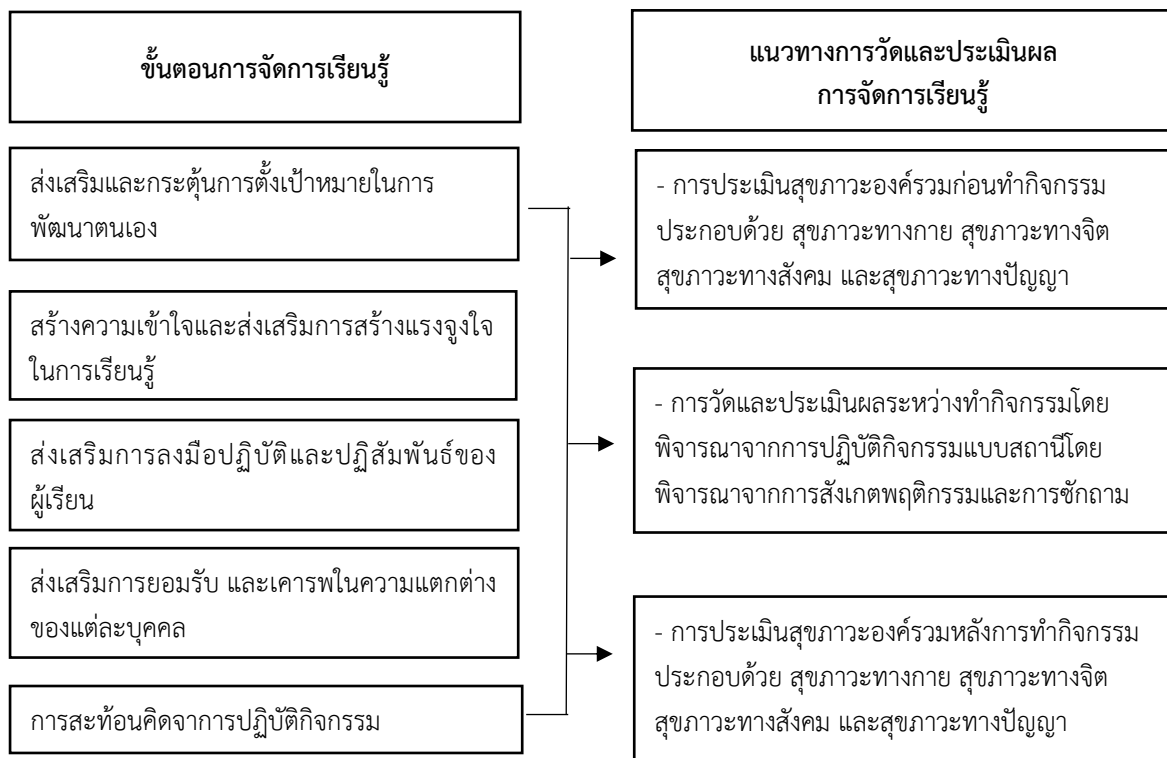
จากแผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาตามแนวคิดจิตตปัญญา่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมและกระตุ้นการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง 2) สร้างความเข้าใจและส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) ส่งเสริมการลงมือปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน 4) ส่งเสริมการยอมรับ และเคารพความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การสะท้อนคิดจากการปฏิบัติกิจกรรม

กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) ผู้สอนตั้งประเด็นหรือคำถามที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม และนักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียน 2) ผู้สอนอธิบายแนวทาง ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนในการเรียน และประโยชน์ของกิจกรรมในแต่ละสถานี 3) นักเรียนจัดกลุ่มด้วยตนเอง เพื่อช่วยเหลือกันในการปฏิบัติกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ 4) นักเรียนช่วยเหลือกันในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายโดยใช้กิจกรรมแบบสถานี และ 5) นักเรียนร่วมกันสะท้อนกิจกรรมและความรู้สึกต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม

1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การสังเคราะห์แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์มาสังเคราะห์มาเป็นแนวทางการวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 4 ผลการสังเคราะห์แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย



จากแผนภาพที่ 4 แนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 1) การประเมินสุขภาวะองค์รวมก่อนทำกิจกรรม ประกอบด้วย สุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิต สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางปัญญา 2) การวัดและประเมินผลระหว่างทำกิจกรรมโดยพิจารณาจากการปฏิบัติกิจกรรมแบบสถานีโดยพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรมและการซักถาม และ 3) การประเมินสุขภาวะองค์รวมหลังการทำกิจกรรม ประกอบด้วย สุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิต สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางปัญญา

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้โดยให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนเพื่อพัฒนาตนเอง 2) สร้างความเข้าใจ และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มแบบสถานี 4) การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการยอมรับ และเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การเรียนรู้จากการสะท้อนคิดการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้จากการเรียนการสอน 2.วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) เพื่อพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี และ 2) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี 3.ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมและกระตุ้นการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง 2) สร้างความเข้าใจและส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) ส่งเสริมการลงมือปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน 4) ส่งเสริมการยอมรับ และเคารพความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การสะท้อนคิดจากการปฏิบัติกิจกรรม 4.การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การประเมินสุขภาวะองค์รวมก่อนจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้จิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี 2) การวัดและประเมินผลระหว่างทำกิจกรรม

โดยพิจารณาจากการปฏิบัติกิจกรรมแบบสถานีโดยพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรมและการซักถาม และ 3) การประเมินสุขภาวะองค์รวมหลังจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้จิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี มีคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ คุณภาพด้านความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 4.5 และมีค่าดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ระหว่าง 0.7 ถึง 0.95 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายได้ดังประเด็นต่อไปนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้จิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1.หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2.วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3.ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ และ 4.การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวม ประกอบด้วย สุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิต สุขภาวะทางสังคม สุขภาวะทางปัญญา ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการเชื่อมโยงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมากำหนดเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับแนวคิดของ เอกเกน และคอคซ์ (Eggen & Kauchak, (2012) ที่กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีแบบแผนของการจัดการเรียนรู้สัมพันธ์กันในแต่ละองค์ประกอบที่สร้างขึ้นตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ โดยการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกำหนดแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพของการพัฒนารูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนในการพัฒนาโดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความชัดเจนและตรงประเด็น ซึ่งเกิดจากการศึกษาหลักการ แนวคิดทฤษฎี ตลอดจนข้อมูลพื้นฐานเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ชัดเจนในการนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์องค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การจัดหมวดหมู่ขององค์ประกอบที่กำหนด และนำมาพิจารณาจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่สำคัญก่อนและหลัง

2. การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี เพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า การนำแนวคิดจิตตปัญญา (Contemplative Education) โดยนำรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การกระตุ้นความสนใจ การเรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหว การเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสะท้อนคิดจากกิจกรรม (Sirithon Yimprasert, 2020) รวมทั้งการนำรูปแบบการฝึกแบบสถานี (Circuit training) มาใช้การจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาสุขภาวะองค์รวมได้ ประกอบด้วย กิจกรรมที่มีความหลากหลาย ผู้ปฏิบัติต้องมีการวางแผนมีส่วนร่วมในการประเมินกิจกรรม เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ขณะปฏิบัติกิจกรรม (Thavorn Kamutsri, 2017; Chayanon Saisaksit, 2019)

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้โดยนักเรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนเพื่อพัฒนาตนเอง 2) สร้างความเข้าใจ และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือให้

ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มแบบสถานี 4) การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการยอมรับ และเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การเรียนรู้จากการสะท้อนคิดการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้จากการเรียนการสอน

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) เพื่อพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี และ 2) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสุขภาวะองค์รวมโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี 3. ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ส่งเสริมและกระตุ้นการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาด้านตนเอง 2) สร้างความเข้าใจและส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 3) ส่งเสริมการลงมือปฏิบัติและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน 4) ส่งเสริมการยอมรับ และเคารพความแตกต่างของแต่ละบุคคล และ 5) การสะท้อนคิดจากการปฏิบัติกิจกรรม 4. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การประเมินสุขภาวะองค์รวมก่อนจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้จิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี 2) การวัดและประเมินผลระหว่างทำกิจกรรมโดยพิจารณาจากการปฏิบัติกิจกรรมแบบสถานีโดยพิจารณาจากการสังเกตพฤติกรรมและการซักถาม และ 3) การประเมินสุขภาวะองค์รวมหลังจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้จิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี

3. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.5 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ นอกจากนี้ยังดำเนินการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.95 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปพัฒนาสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้

4. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ นำมาปรับปรุงแผนการจัดการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ครูผู้สอนที่นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรศึกษาหลักการ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนตามขั้นตอนที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ระบุไว้ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุผลตามต้องการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำไปทดลองใช้เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาโดยใช้แนวคิดจิตตปัญญา ร่วมกับการฝึกแบบสถานีเพื่อส่งเสริมสุขภาวะองค์รวมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

Reference

Attaphon Panchapetkaew. (2017). *The effect of learning management based on the cognitive concept of psychology for teachers on academic achievement and readiness for learning through self-directed students with different academic achievements* (Master's thesis), Prince of Songkla University.



- Chayanan Saisaksit. (2019). *The effect of physical education learning management by station training on the skills of basic movements of elementary school students* (Master's thesis), Chulalongkorn University.
- Chitraporn Wongkhamchan, & Kanyawadee Saengnam. (2020). *Developing emotional intelligence and learning behaviors of teachers professional students by organizing active learning activities combining concepts, conscience, education. Journal of Roi Et Rajabhat University, 15(1).*
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategidan model pembelajarn mengajarkan kontendan keterampilan berpikir*. Jakarta: Indeks.
- Komol Phoyen. (2021). *Active learning: Learning satisfy Education in 21th century*. Retrieved from <https://so02.tcithaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/245317/168931>
- Natthaphon Pansakul. (2021). *Comparative study of health proficiency in the volunteer group Village Public Health and the general public in Phayao Province*. Chulalongkorn University.
- Sirithon Yimprasert. (2020). *The development of a teaching model based on the concept of contemplative education to promote mental public research of grade 4 students. Research report*. Bangkok: Bansomdej Chaopraya Rajabhat University.
- Thavorn Kamutsri. (2017). *Performance enhancement*. Bangkok: Media Press.
- Thai Health Promotion Foundation. (2021). *Promoting and assessing health literacy and health behaviors among children and youth aged 7 – 14 and people aged 15*. Nonthaburi: New Normal Printing.
- Thai Health Promotion Foundation. (2021). *Promoting and Assessing Health Literacy and Health Behaviors among Children and Youth aged 7-14 and People aged 15, Revised 2020*. Nonthaburi: New Normal Printing.
- Thida Mekwatat, Saowaluck Sankeiad, & Suwimon Thanomchit. (2018). *The development of learning potential in koh islander School model creates happiness for students and families using the process “mindfulness education” koh kood wittayakhom school*. Office of the basic education commission ministry of education.
- Wijarn Panich. (2014). *How learning takes place*. Bangkok: Siam Commercial Foundation.
- Worasak Pianchob. (2017). *A collection of articles, about philosophy, principles, teaching methods, and measurements for evaluation*. Physical education. Publishing House of Chulalongkorn University.

Received: 2023, March, 29

Revised: 2023, December, 7

Accepted: 2023, December, 13



ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา

ณัฐพงศ์ เหมนาค จินตนา สรายุทธพิทักษ์ และสรินญา รอดพิพัฒน์
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้มีเพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 60 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการทำงาน 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม 0.99 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.91, 0.99, 0.95 และ 0.98 มีค่าความเที่ยง (Reliabilities) 0.81, 0.91, 0.86 และ 0.96 ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าทีที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัย การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาสูงกว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้สุขศึกษา; การเรียนรู้ด้วยการทำงาน; ทักษะการสร้างนวัตกรรม



EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING WORK – BASED ON LEARNING ACHIEVEMENT AND INNOVATION SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Nattapong Hamnak, Jintana Sarayuthpitak, and Sarinya Rodpipat

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

The purposes were to: 1) compare mean scores of learning achievement health education and innovation skills before and after implementation of an experimental group and a control group 2) compare mean scores of learning achievement health education and INNOVATION skills between the experimental group and the control group. The samples consisted of 60 students secondary in the first semester of the 2023 academic year and selected by cluster random sampling 30 of the experimental group was assigned to study under the health education learning management using work – based on secondary students and 30 of the control group was assigned to study with conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 health education lesson plans using work – based on learning with IOC of 0.99 and the data collection instruments included learning achievements in the area of knowledge, attitude, practice tests and innovation skills test with IOC of 0.89, 0.99, 0.94 and 0.97, reliabilities of 0.81, 0.91, 0.86 and 0.96. The duration of the experiment was 8 weeks. Data were analyzed by mean, standard deviation and t-test at .05 level (Paired-Sample t-test, Independent-Sample t-test).

Results: The research findings were as follows: 1) The mean scores of the learning achievement knowledge, attitude, practice and innovation skills of the experimental group students after learning were significantly higher than before learning at .05 level. 2) The mean scores of the learning achievement knowledge, attitude, practice and innovation skills of the experimental group students after learning were significantly higher than the control group students at .05 level. Conclusion: health education learning management using work – based effect on learning achievement and INNOVATION skills of tenth grade students higher than health education learning management with conventional teaching method.

Keywords: Health Education, work – based on learning, innovation skills



บทนำ

ในช่วงศตวรรษที่ 21 โลกได้มีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วทางด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิทยาการต่าง ๆ อีกทั้งยังผันผวนจากสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างประเทศ เศรษฐกิจ การเมือง และแพร่ระบาดของโรค ตามรายงานสุขภาพคนไทย 2565 (Thai Health Promotion Foundation, 2022) ผลกระทบของโควิด 19 ทำให้คนไทยมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพลดลง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์จะต้องมีทักษะในการเอาชีวิตรอด การแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถนำไปพัฒนาออกมาให้อยู่ในรูปของนวัตกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม ที่จะช่วยให้มนุษย์เรารับมือกับผลกระทบตามที่กล่าวมา (Sujaree Samang, & Namthip Ongardwanich, 2022) โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนที่กำลังศึกษาอยู่ซึ่งกระจายอยู่ยังสถานศึกษาทั่วประเทศ เนื่องจากการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ตามนโยบายมาตรฐานการศึกษาของชาติ ที่กำหนดคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์ให้สถานศึกษาทุกแห่งยึดเป็นกรอบสำหรับสร้างคนไทย 4.0 ตามบริบทของท้องถิ่นและสถานศึกษาให้มีจุดหมายเดียวกัน คือ “ธำรงความเป็นไทยและแข่งขันได้ในเวทีโลก” พร้อมทั้งก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 (Phumphakhawat Phumphongkhochasorn et al., 2021) สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ จนนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์เข้าด้วยกัน เกิดเป็นนวัตกรรมหรือผลผลิตใหม่ ๆ ที่สามารถขยายผลในอนาคต (Ministry of Education Thailand, 2008; Tissanana Khaemmanee, 2009 and Jintana Sarayuthpitak, 2022)

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อนหรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัยและใช้งานได้ผลดียิ่งขึ้น (Jintana Sarayuthpitak, 2022) เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้น ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงาน (Akesit Chanintarapum, 2020) การเรียนรู้และการใช้ประโยชน์ความคิดใหม่ให้เกิดผลทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเกิดขึ้นมาจากการจินตนาการของแต่ละบุคคล (Somsak Bunprom, 2021) ซึ่งจะถูกเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนเองและมองก้าวไปยังสิ่งทีนอกเหนือจากกรอบหรือแนวคิดพื้นฐานเดิม (Guilford, 1967) โดยมีองค์ประกอบของทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Wachiravit Changkeaw, & Jintana Sarayuthpitak, 2019; Marut Patphol & Wichai Wongyai, 2021; Somsak Bunprom, 2021; Sujaree Samang, 2022) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ **องค์ประกอบที่ 1 การคิดอย่างสร้างสรรค์** คือ 1.1) มองเห็นโอกาสมากกว่าปัญหา 1.2) ริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ 1.3) ใช้วิธีการคิดและมุมมองอย่างหลากหลาย 1.4) ประเมินและปรับเปลี่ยนความคิดของตนเอง **องค์ประกอบที่ 2 การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์** คือ 2.1) เคารพความคิดของคนอื่น 2.2) เปิดรับความคิดเห็นใหม่ ๆ ที่ทันสมัย 2.3) นำเสนอความคิดของตนเองกับผู้อื่น 2.4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นอยู่เสมอ 2.5) ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ และ **องค์ประกอบที่ 3 การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ** คือ 3.1) วางแผนพัฒนานวัตกรรมอย่างเป็นระบบ 3.2) พัฒนานวัตกรรมและประเมินระหว่างการพัฒนา 3.3) ประเมินสรุปประสิทธิผลของนวัตกรรมที่พัฒนา 3.4) ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของนวัตกรรมให้ดีขึ้น และ 3.5) ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสื่อสารนวัตกรรมสู่สังคม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน (Work - Based Learning) เป็นรูปแบบที่เหมาะสมเนื่องจากมีการกำหนดโครงสร้างการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายและจุดประสงค์ของงานที่จะปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ให้ผู้เรียนฝึกฝนประสบการณ์ผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ (Gray, 2010; Bussakorn Chalermisinsuwan, & Jintana Sarayuthpitak, 2019) ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย

(Raelin, 2011; Kulatida Meesomboon, 2018) ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายไม่ได้มีเป้าหมายอยู่ที่ผลงาน ชิ้นงาน หรือ การทำงานใดงานหนึ่ง แต่ขึ้นอยู่กับการศึกษาที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนประสบการณ์จนพัฒนาการทุกด้าน จนสามารถสร้าง องค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจในการทำงานได้ จากการปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน (Paitoon Sinlarat, 2015) จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานของนักศึกษาดังกล่าว พบว่า โดยมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นฝึกฝนประสบการณ์ 3) ขั้นพิจารณาถึงการ นำไปใช้ 4) ขั้นสรุปและประเมินผล ทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้สู่วิชาชีพที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะ และสามารถปฏิบัติตนเพื่อการมีสุขภาพที่ดี พร้อมเรียนรู้ด้วย มุมมองใหม่ เท่าทันสถานการณ์ในสังคมอย่างต่อเนื่อง (Sopa Choychod, 2020; Jintana Sarayuthpitak, 2022) มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ก่อเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ผ่านการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีส่วนร่วมคิด แก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ เฝ้าสังเกตการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้ใน สภาพจริงได้จริงบนพื้นฐานความถูกต้อง และสร้างสรรค์ (Aimutcha Wattanaburanon, 2020; Siriluk Thaipong, Sarinya Rodpipat, & Jintana Sarayuthpitak, 2023) เพื่อวางรากฐานในการพัฒนาสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และการดูแลสุขภาพที่ดีให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน (Ministry of Education Thailand, 2008)

จากเป้าหมายของมาตรฐานการศึกษาของชาติ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และรายงานสุขภาพคนไทย 2565 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษา ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านพฤติกรรม ความรู้ เจตคติ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมในการดูแล สุขภาพของตนเอง และสังคม ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วย การทำงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ นักเรียนมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

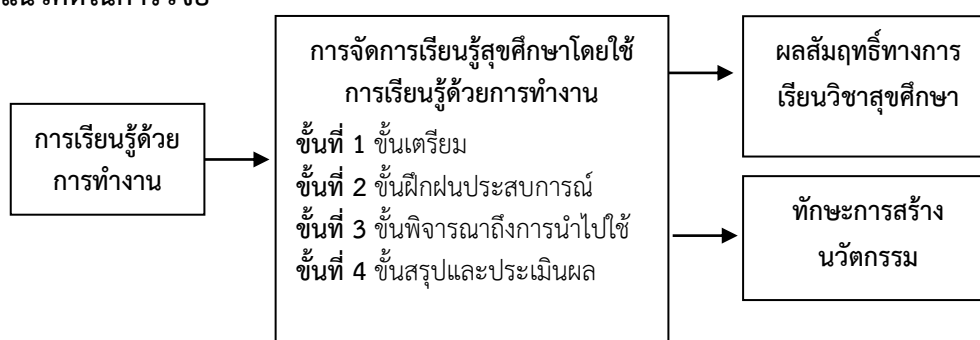
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และ ทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และ ทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดในการวิจัย





ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 625,487 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ จำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานจำนวน 8 แผนการเรียนรู้ จำนวน 8 สัปดาห์ จากการสังเคราะห์หัวข้อ และสาระการเรียนรู้แกนกลางวิชาสุขศึกษาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (Ministry of Education Thailand, 2008) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) เท่ากับ 0.99 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา จากการสังเคราะห์หัวข้อ และสาระการเรียนรู้แกนกลางวิชาสุขศึกษาในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (Ministry of Education Thailand, 2008) ประกอบด้วย แบบวัดความรู้มีลักษณะแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ แบบวัดเจตคติเป็นข้อคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดการปฏิบัติ เป็นข้อคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลง และความถูกต้องด้านภาษา นำมาหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Wanee Kaemkate, 2012) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.91 (0.60 - 1.00), 0.99 (0.80 - 1.00) และ 0.95 (0.80 - 1.00) ตามลำดับ และนำไปทดสอบเครื่องมือกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและที่มีสายการเรียนเดียวกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า แบบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.38 - 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.23 - 0.52 แบบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.42 - 0.68 และ 52 แบบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.25-0.65

3. แบบวัดทักษะการสร้างนวัตกรรม พัฒนาเครื่องมือและข้อคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 43 ข้อ (Sujaree Samang, & Namthip Ongardwanich, 2022) ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน นำมาหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Wanee Kaemkate, 2012) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.98 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และนำไปทดสอบเครื่องมือกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและที่มีสายการเรียนเดียวกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.44 - 0.81

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) แบบ 2 กลุ่ม ดังนี้

1. ดำเนินการก่อนการทดลอง โดยทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pre - test)



2. นำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยการทดสอบค่าที่ (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมแตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานกับนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ขั้นตอนละ 2 แผน และกลุ่มควบคุมใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ โดยสาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของนักเรียนกลุ่มควบคุมเหมือนกับกลุ่มทดลองทดลอง

4. ดำเนินการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post - test) โดยใช้แบบวัดฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนเรียน

5. นำผลการทดสอบหลังการทดลองมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองโดยการทดสอบค่าที่ (Paired - Sample t - test) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที่ (Independence t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	30	12.03	2.14	12.17	1.86	1.68	0.052
เจตคติ	30	13.83	1.27	13.88	1.27	1.68	0.052
การปฏิบัติ	30	12.20	1.31	12.22	1.32	1.44	0.080
ทักษะการสร้างนวัตกรรม	30	29.17	2.56	29.84	2.45	1.23	0.115

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	30	11.33	2.40	17.03	1.299	17.69	0.00*
เจตคติ	30	13.85	1.20	17.50	1.03	16.84	0.00*
การปฏิบัติ	30	12.83	1.44	17.31	1.22	16.24	0.00*
ทักษะการสร้างนวัตกรรม	30	29.15	2.06	38.22	2.55	23.07	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	30	17.03	1.299	12.17	1.86	11.75	0.00*
เจตคติ	30	17.50	1.03	13.88	1.27	12.14	0.00*
การปฏิบัติ	30	17.31	1.22	12.22	1.32	15.51	0.00*
ทักษะการสร้างนวัตกรรม	30	38.22	2.55	29.84	2.45	12.99	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรม ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานสูงกว่า ก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 สามารถอภิปรายได้ในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอนในแต่ละขั้นตอนนักเรียนจะได้กำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์ของงานที่จะปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ผึกฝนประสบการณ์ ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน ทุกคนมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการลงมือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจในการทำงาน และการสร้างนวัตกรรมจนสำเร็จ ดังตัวอย่าง **ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม** โดยนักเรียนจะได้ศึกษาประเด็นปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จากนั้นช่วยกันกำหนดเป้าหมายในการทำงาน และนวัตกรรมทางสุขภาพ **ขั้นที่ 2 ขั้นฝึกฝนประสบการณ์** นักเรียนร่วมกันค้นคว้าข้อมูลแล้วแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ในการทำงาน เพื่อสร้างนวัตกรรม โดยจะมีครูคอยแนะนำและให้คำปรึกษา **ขั้นที่ 3 ขั้นพิจารณาถึงการนำไปใช้** นักเรียนนำเสนอผลงานที่ได้จากการฝึกฝนประสบการณ์ เป็นการสร้างองค์ความรู้ และส่งเสริมทักษะการสร้างนวัตกรรม **ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปและประเมินผล** ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานสร้างนวัตกรรมสุขภาพที่ได้รับมอบหมาย ความรู้สึกเกี่ยวกับงานที่ได้ปฏิบัติ พร้อมทั้งประเมินสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และวิธีการแก้ไข้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน 4 ขั้นตอนดังกล่าว จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อลงกต ยะไวยุทธ์ และณัฐวัฒน์ วงษ์สวัสดิกุล (Alongkot Yawai, & Natthawat Vongchavalitkul, 2019) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการสร้างสภาวะแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการทำงานในสภาพจริงพบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสภาวะแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการทำงานในสภาพจริงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของ บุษกร เฉลิมสินสุวรรณ (Bussakorn Chalermssinsuwan, 2019) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานที่มีต่อทักษะการดูแลตนเอง และทักษะการสื่อสารของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการดูแลตนเอง และทักษะการสื่อสารหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่าการที่นักเรียนมีแนวทางในการลงมือปฏิบัติ กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อค้นคว้าข้อมูลและปฏิบัติจริงจะส่งผลให้นักเรียนนั้นเกิดทักษะการปฏิบัติที่ดีและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่ม

ทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 สามารถอธิบายได้ในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จะมีวิธีการจัดการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการค้นหาความรู้และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ 1) **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้** แตกต่างจากการเรียนปกติ คือ นักเรียนจะได้ศึกษา ค้นคว้า ประเด็นที่ตนเองสนใจอย่างแท้จริง อย่างเปิดกว้าง ตั้งเป้าหมายในการเรียนของตนเองแล้วร่วมกันวางแผนการเรียนรู้ ว่าแต่ละคนจะมีหน้าที่ในการทำงาน และต้องแสวงหาข้อมูลด้วยการสืบค้นอย่างไร 2) **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ** แตกต่างจากการเรียนปกติ คือ ผู้เรียนได้สังเกตรูปแบบของการทำงานปฏิบัติ การวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และอภิปรายร่วมกัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการแก้ไขปัญหาด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ 3) **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการปฏิบัติ** แตกต่างจากการเรียนปกติ คือ ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการฝึกฝนประสบการณ์ โดยวิธีการปล่อยให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางที่เหมาะสม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลองผิดลองถูกและลงมือปฏิบัติจริง 4) **ทักษะการสร้างนวัตกรรม** แตกต่างจากการเรียนปกติ คือ ให้ผู้เรียนฝึกฝนประสบการณ์ผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นผ่านการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้ผ่านการสังเกตและการลงมือปฏิบัติจริง โดยจุดมุ่งหมายไม่ได้มีเป้าหมายอยู่ที่ผลงาน ชิ้นงาน หรือการทำงานใดงานหนึ่ง แต่ขึ้นอยู่กับที่ผู้เรียนได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการฝึกฝนประสบการณ์ ส่งเสริมการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ด้วยการคิดอย่างสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ มุทิตา เอี่ยมทิพย์ และอุบลวรรณ ส่งเสริม (Mutita Eamtip, & Ubonwan Songserm, 2022) ที่ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 ศึกษาประเด็นของปัญหาขั้นที่ 3 กำหนดวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันขั้นที่ 4 แก้ปัญหาร่วมกัน และสร้างสรรค์ชิ้นงานและขั้นที่ 5 นำเสนอผลการแก้ปัญหาและประเมินผลงานพบว่า คะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่มีขั้นตอนการสอนที่คล้ายกันจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ที่ได้นักเรียนมีประสบการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยเน้นการบูรณาการทักษะการสร้างนวัตกรรมเข้ากับการทำงานที่นักเรียนสนใจ มุ่งให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในหลากหลายมิติ เชื่อมโยงระหว่างความรู้ ค้นคว้า วางแผนความคิดรวบยอดและการฝึกปฏิบัติ ช่วยให้ผู้เรียนมีเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้อย่างลึกซึ้งแล้วยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และสร้างผลงานตามความถนัดและความสนใจจึงทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการสร้างนวัตกรรมที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานเน้นให้นักเรียนใช้ทักษะสร้างสรรค์ในการคิดสร้างชิ้นงาน และกระบวนการร่วมกับผู้อื่นเป็นสำคัญ ระหว่างสอนควรมีการวัดและประเมินผลสังเกตพฤติกรรม ความร่วมมือของนักเรียนกับผู้อื่นภายในห้อง และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างสนุกสนานในแต่ละคาบเรียนอย่างทั่วถึง



1.2 เวลาในการจัดการเรียนรู้ควรยืดหยุ่นตามความเหมาะสม เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ให้เกิดการทำงาน ซึ่งแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องใช้ระยะเวลานาน ควรให้เวลาแก่นักเรียนในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานไปบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ในหลักสูตรฐานสมรรถนะที่จะมาถึง เนื่องจากการจัดเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการทำงานเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจริงที่อยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งต้องใช้องค์ความรู้ในหลายวิชา อีกทั้งยังสามารถช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

References

- Aimutcha Wattanaburanon. (2020). LOVE model and health education learning management. *Journal of Liberal Arts, Maejo University*, 8(1), 223 - 245.
- Akesit Chanintarapum. (2020). The development of an instructional model base on steam to enhance technological innovation creativity skills. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 13(1), 246 - 265.
- Alongkot Yawai, & Natthawat Vongchavalitkul. (2019). Development of learning outcomes by creating a learning environment based on working in real conditions. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 48(2), 407 - 427.
- Bussakorn Chalermssinsuwan, & Jintana Sarayuthpitak. (2019). Effects of health education learning management using work - based learning on self - care and communication skills of third grade students. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 47(1), 163 - 180.
- Gray, D. (2010). *Work - based Learning, action learning and the virtual paradigm*. Retrieved from <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001260.html>
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw Hill.
- Thai Health Promotion Foundation. (2022). *Thai health 2022: The Thai family & COVID-19*. Nakhon Pathom: Amarin Printing and Publishing Public Company Limited.
- Jintana Sarayuthpitak. (2022). *Health education learning management in the 21st century*. Bangkok: Chulalongkorn University Publishing House.
- Kulatida Meesomboon. (2018). Work – based learning to promote early childhood education students in learning experiences for young children. *Mangraisaan Journal*, 6(2), 53 - 64.
- Marut Patphol, & Wichai Wongyai. (2021). Development of leaning management model for creative and innovation skills enhancement of primary students: A case study in Thailand. *Elementary Education Online*, 20(1), 217 - 227.
- Ministry of Education Thailand. (2008). *Basic education core curriculum B.E. 2551, A.D. 2008*. Retrieved from <https://www.ipst.ac.th/wp-content/uploads/2020/10/CoreCurriculum2551-en.pdf>
- Mutita Eamtip, & Ubonwan Songserm. (2022). The development of problem - based learning model to for fostering creative innovation ability of secondary 1 student. *Journal of Institute of Trainer Monk Development*, 5(3), 64 - 75.



- Phumphakhawat Phumphongkhochasorn, Pongkrit Nampapon angkul, Tassanee Chotientip, & Wirat Maneephruet. (2021). National educational standards and the improvement of Thai education system with world class. *Asia Pacific Journal of Religions and Cultures*, 5(1), 87-100
- Raelin, J. (2011). *A model of work-based learning*. Retrieved from <http://www.jstor.org/pss/2635156>
- Paitoon Sinlarat. (2015). *Creative and productive educational philosophy*. Chulalongkorn University.
- Siriluk Thaipong, Sarinya Rodpipat, & Jintana Sarayuthpitak. (2023). Development of health education learning using problem-based approach and socratic questioning to enhance learning achievement and creative problem solving of secondary school students. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 15(1), 259 - 274.
- Somsak Bunprom. (2021). Design of learning management in physics through problem - based learning to promote creative skill and innovation. *Journal of Education Khon Kaen University*, 44(2), 175 - 188
- Sopa Choychod. (2020). Effects of health education learning management using problem - based learning and social information processing theory on learning achievement and problem - solving abilities with respect to cyberbullying behavior of eighth grade students. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 48(2), 301 - 320.
- Sujaree Samang, & Namthip Ongardwanich. (2022). The development of measurement scale on creative innovation skills for secondary school students. *Suan Dusit Graduate School Academic Journal*, 18(2), 67 - 83.
- Tissana Khaemmanee. (2009). *Teaching science: Knowledge for organizing an effective learning process*. Bangkok: Chulalongkorn University Publishing House.
- Wachiravit Changkeaw, & Jintana Sarayuthpitak. (2019). Effects of health education learning management using productivity-based instructional model on learning achievement and ability to create health innovation media of tenth grade students. *Journal of Education Studies Chulalongkorn University*, 47(4), 429 - 444.
- Wannee Kaemkate. (2012). *Behavioral science research methods*. Bangkok: Chulalongkorn University Publishing House.

Received: 2023, January 24

Revised: 2023, December 15

Accepted: 2023, December 18





การวิเคราะห์เกมการแข่งขันและระดับความสำเร็จของนักกีฬาเทนนิสที่เล่นบนสนามพื้นดิน

ธีรพันธ์ สังข์แก้ว

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อวิเคราะห์เกมการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินและเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจระหว่างนักกีฬาที่ประสบความสำเร็จ (กลุ่มที่ชนะ) และนักกีฬาที่ไม่ประสบความสำเร็จ (กลุ่มที่แพ้) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเทนนิสเยาวชนชายเพศหญิง จำนวน 10 คน อายุระหว่าง 14 - 16 ปี ซึ่งเคยเข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสเยาวชนเพื่อความชนะเลิศแห่งประเทศไทยอย่างน้อย 3 ปี (ระหว่างปี 2560 - 2565) กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) ทำการจับฉลากประกอบคู่การแข่งขัน ซึ่งผู้วิจัยได้จำลองการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินใช้ระบบการแข่งขันและกติกาตามที่สมาพันธ์เทนนิสนานาชาติ (International Tennis Federation: ITF) กำหนดไว้ ทำการวัดอัตราการเต้นหัวใจของนักกีฬาด้วยเครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจแบบไร้สาย Polar รุ่น H10 และบันทึกวิดีโอตลอดการแข่งขันเพื่อวิเคราะห์ทักษะที่นักกีฬาใช้ขณะแข่งขัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า 1. ทักษะการเล่นลูกหน้าตาข่ายของกลุ่มนักกีฬาที่ชนะสูงกว่ากลุ่มนักกีฬาที่แพ้ (3.8 ครั้ง และ 1.0 ครั้ง ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. การเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักและอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่ชนะกับกลุ่มนักกีฬาที่แพ้พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจโดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักกีฬากลุ่มที่แพ้จะมีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย (76.20% MHR) สูงกว่ากลุ่มที่ชนะ (69.00% MHR) แต่ไม่พบความแตกต่างกันของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะแข่งขัน ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแบบฝึกซ้อมด้านทักษะและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์เกมการแข่งขัน; สนามเทนนิสพื้นดิน; เทนนิส



ANALYSIS OF GAME AND SUCCESS LEVEL ON TENNIS ATHLETES PLAYING ON A CLAY COURT

Teeraphan Sangkaew

Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

The research aims to an analysis of tennis games and skills used during match play on clay courts and compare heart rates between successful athletes (winning group) and unsuccessful athletes (losing group). The subjects consisted of ten female youth tennis athletes, age ranging between 14-16 years old, who had participated in the Thailand Youth Tennis Championships for at least 3 years (between 2017 and 2022). The sample group Obtained by Purposive Random Sampling, drawing lots to pair with the competition. The researcher simulated a tennis competition on a clay court using the competition system and rules according to the International Tennis Federation. (International Tennis Federation: ITF). All subjects were use heart rate monitor (Polar, H10) and VDO recorded the activity profile and frequency of technical skills during tennis match play. Data were analyzed using mean, standard deviation, and independent t-test at the .05 significance level.

The result showed that the skill of hitting the volley was statistically significant different at the .05 level with the winner athlete group higher than the loser athlete group (3.8 times and 1.0 times, respectively). The comparisons of Average Heart Rate (Avg. HR) and Maximum Heart Rate (MHR) between the winner group and the loser group was found that the Avg. HR was statistically significant different at the .05 level. The loser group had an average resting heart rate (76.20% MHR) higher than the winner group (69.00% MHR), but the maximum heart rate was not different. This information from this research may be useful to adjust the training style related to Tennis athletes' skill training and physical fitness, particularly in tennis tournaments on clay courts.

Keywords: Game Analysis, Clay Court, Tennis

บทนำ

แกรนด์สแลม (Grand Slam) เป็นชื่อเรียกการแข่งขันเทนนิสรายการที่ยิ่งใหญ่ที่สุด 4 รายการของโลก ประกอบด้วย 1) รายการออสเตรเลีย โอเพ่น (Australian Open) แข่งขันในเดือนมกราคมของทุกปีในประเทศออสเตรเลีย บนฮาร์ดคอร์ท 2) รายการเฟรนช์ โอเพ่น (French Open) แข่งขันในเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายนที่ประเทศฝรั่งเศส บนคอร์ทดิน 3) รายการวิมเบิลดัน (Wimbledon) แข่งขันในเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคมที่ประเทศอังกฤษ บนคอร์ทหญ้า และ 4) รายการยูเอส โอเพ่น (U.S. Open) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา รายการแข่งขันเหล่านี้จัดเป็นสุดยอดของการแข่งขันที่น่าสนใจของนักกีฬาเทนนิสทั่วโลก (ITF, 2021) การเป็นผู้ชนะในการแข่งขันขึ้นอยู่กับความสามารถในการรักษาสรรถภาพทางกายให้ดีที่สุดตลอดแมตช์การแข่งขันเพราะกีฬาเทนนิสเป็นอีกหนึ่งชนิดกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายมาก การเคลื่อนที่ด้วยการวิ่งอย่างรวดเร็วมีการหยุดและเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้นักกีฬาสามารถตีลูกเทนนิสได้อย่างทันท่วงที

การแข่งขันเทนนิสจะเป็นการเคลื่อนที่ในระยะทางสั้นๆ มีการเปลี่ยนทิศทางบ่อยครั้งระยะทางประมาณ 3 - 8 เมตร มีการเคลื่อนที่ไปข้างหน้า 47% การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง 48% การเคลื่อนที่ไปด้านหลัง 5% โดยมีระยะทางในการเคลื่อนที่ทั้งหมดรวมประมาณ 3,300 - 4,200 เมตร ผู้เล่นมีความเร็วเฉลี่ยในการเคลื่อนที่ประมาณ 4.4 เมตรต่อวินาที (Hoppe, et al., 2014) จะเห็นได้ว่าการเคลื่อนที่ไปด้านข้างและการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าเป็นทิศทางที่นักกีฬาใช้มากที่สุดเพื่อโต้ตอบทั้งเกมรุกและเกมรับ ในระหว่างทำการแข่งขันสหพันธ์เทนนิสนานาชาติได้ทำการวิเคราะห์ระบบพลังงานในการแข่งขันเทนนิสพบว่า 70% ของนักกีฬาเทนนิสใช้ระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่ไม่เกิดกรดแลคติก (Anaerobic alactic system) 20% ของนักกีฬาเทนนิสใช้ระบบพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่เกิดกรดแลคติก (Anaerobic lactic system) และ 10% ของนักกีฬาเทนนิสใช้ระบบพลังงานแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic system) (ITF, 2021) มีการศึกษาความต้องการระบบพลังงานที่เฉพาะเจาะจงในนักกีฬาเทนนิส พบว่าระยะเวลาของการเล่นทั้งเกมประมาณ 81.2 ± 14.6 นาที (Hoppe et al., 2014) สำหรับการแข่งขันทะเลาะชายเดี่ยวระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละแต้มประมาณ 5.2 วินาที และ 7.1 วินาทีประเภทหญิงเดี่ยวใกล้เคียงกับการศึกษาการแข่งขันรายการแกรนด์สแลม (Grand Slam) พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยของแต่ละแต้มอยู่ที่ 6.3 ± 1.8 วินาที สำหรับการแข่งขันทะเลาะชายเดี่ยวบนสนามพื้นดิน (Clay Court) พบว่า ในการเล่นแต่ละแต้มใช้เวลาเฉลี่ย 7.2 วินาทีและเวลาพัก 15.5 วินาที ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วนระหว่างการทำงานกับการพัก (Work: Rest) 1:1 - 1:5 (O'Donoghue, & Ingram, 2001; Kovacs, 2006)

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญสำหรับความสามารถของนักกีฬาเทนนิสที่แข่งขันทะเลาะชายเดี่ยวบนสนามพื้นดิน พบว่าการจะได้แต้มแต่ละแต้มของนักกีฬากลุ่มที่ชนะบนสนามพื้นดินต้องใช้การตีโต้ (Rally) ที่นานและจำนวนครั้งเยอะกว่าสนามพื้นหญ้า ลักษณะเกมการเล่นของสนามพื้นดินจะเน้นท้ายคอร์ท (Baseline) เป็นส่วนใหญ่ การแข่งขันเทนนิสสนามพื้นดินย่อมใช้ระยะเวลาและระยะทางในการเคลื่อนที่เยอะกว่าสนามพื้นแข็ง (Hard Court) ผู้เล่นจึงมีอัตราการเต้นของหัวใจโดยเฉลี่ยที่สูงกว่าตลอดเกมการแข่งขันเพื่อสร้างเกมรุกและเกมตั้งรับ (Fitzpatrick, Stone, Choppin, & Kelley, 2019) สำหรับการวิเคราะห์เกมการแข่งขันเทนนิสในต่างประเทศได้นำข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปริมาณการเคลื่อนที่บนพื้นสนามแต่ละประเภท โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาให้เหมาะสมมากที่สุด (Cui, Gómez, Gonçalves, Liu, & Sampaio, 2017) ข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบว่าตลอดการแข่งขันนักกีฬาเทนนิสต้องเปลี่ยนทิศทางตลอดเวลา มีการเพิ่มอัตราเร่ง (Acceleration) และลดความเร็ว (Deceleration) ในขณะเคลื่อนที่ ระยะทางในการวิ่งเพื่อตีบอล 1 ครั้ง เท่ากับ 3 เมตร และใช้ระยะทางเฉลี่ยรวม 8 - 15 เมตร ต่อการได้แต้ม 1 แต้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับฝีมือของนักกีฬา (ระดับมืออาชีพหรือมือสมัครเล่น) และพื้นสนามที่ใช้แข่งขัน (พื้นสนามแบบช้าหรือพื้นสนามแบบเร็ว) (Fernandez-Fernandez, et al., 2011)

สำหรับการแข่งขันเทนนิสมีข้อกำหนดในการแข่งขันตามกฎของสหพันธ์เทนนิสนานาชาติ อนุญาตให้นักกีฬาพักได้เพียง 20 วินาทีระหว่างแต้ม 90 วินาทีระหว่างการเปลี่ยนแดนและ 120 วินาทีระหว่างเซต (ITF,

2021) ระยะเวลาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจะรักษาประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อในนักกีฬาเทนนิสขณะทำการแข่งขันนั้นจำเป็นต้องเข้าไ้ระบบพลังงาน ซึ่งระบบพลังงานแบบฉับพลัน (ATP-PC) มีอิทธิพลสำคัญต่อนักกีฬาในการแสดงทักษะที่ต้องใช้ความหนักสูงและทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งในระหว่างการแข่งขัน แต่เมื่อประสิทธิภาพในการทำงานของระบบพลังงานแบบฉับพลันลดลง เนื่องจากร่างกายไม่สามารถผลิตครีเอทีนฟอสเฟต (Phosphocreatine: PC) ขึ้นมาใหม่ได้ทันตามความต้องการของร่างกาย (Gastin, 2001) มีผลให้ประสิทธิภาพในการแสดงทักษะของนักกีฬาลดลงระบบพลังงานแบบใช้ออกซิเจนจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการฟื้นตัวของระบบพลังงานแบบฉับพลัน เนื่องจากความสามารถในการใช้ออกซิเจนมีความสัมพันธ์กับกระบวนการสร้างครีเอทีนฟอสเฟตขึ้นมาใช้ใหม่ (Tomlin, & Wenger, 2001) เทนนิสเป็นกีฬาที่มีระยะเวลาการแข่งขันนานและอาศัยความหนักระดับสูงกระทำซ้ำๆ อย่างต่อเนื่องตลอดการแข่งขัน นักกีฬาอาจประสบปัญหาที่เป็นผลจากความเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นทำให้การแสดงทักษะในการแข่งขันลดลง ความเมื่อยล้าเป็นอาการที่เกิดขึ้นที่ทำให้เห็นถึงการลดลงของประสิทธิภาพการทำงานในขณะออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา (Knicker, Renshaw, Oldham, & Cairns, 2011) ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นสามารถอธิบายถึงการลดลงของความสามารถในการสร้างพลังงานสูงสุด (Maximum Force Capacity) ของกล้ามเนื้อเป็นผลมาจากกลไกของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neural and muscle mechanisms) (Gandevia, 2001) ในปี ค.ศ. 2005 พบว่าระดับกรดแลคติกที่เกิดขึ้นของผู้เล่นฝ่ายรุก (Serve Game) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.61 มิลลิโมลต่อลิตร และผู้เล่นฝ่ายรับ (Return Game) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.20 มิลลิโมลต่อลิตร โดยระดับกรดแลคติกที่พบสูงสุด คือ 8.6 มิลลิโมลต่อลิตร (Fernandez, Fernandez-Garcia, Mendez-Villanueva, & Terrados, 2005) ต่อมาในปี ค.ศ. 2006 พบว่า ระดับกรดแลคติกของนักกีฬาเทนนิสอยู่ระหว่าง 1.8 - 2.8 มิลลิโมลต่อลิตรและอาจเพิ่มขึ้นถึง 8 มิลลิโมลต่อลิตร (Fernandez, Mendez-Villanueva, & Pluim, 2006) จะเห็นได้ว่าค่าของระดับกรดแลคติกที่เพิ่มขึ้นทำให้การแสดงทักษะของนักกีฬาลดลง ยังพบข้อมูลการตอบสนองทางสรีรวิทยาในนักกีฬาเทนนิส การใช้ออกซิเจนสูงสุดขณะแข่งขันสำหรับนักกีฬาเพศชายและเพศหญิง 58.0 ± 4.6 , 40.9 ± 4.3 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อนาที (mL/kg/min) ตามลำดับ ส่วนอัตราการเต้นของหัวใจขณะแข่งขัน ประมาณ 128 - 154 ครั้งต่อนาที (Hoppe, et al., 2020; Kilit, Şenel, Arslan, & Can, 2016)

การศึกษาทางวิทยาศาสตร์การกีฬาในกีฬาเทนนิสของประเทศไทย ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาไปด้านหลักการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อ กลยุทธ์ในการเล่น และการวิเคราะห์ทางด้านชีวกลศาสตร์ของนักกีฬาเทนนิสบนสนามพื้นแข็งเป็นหลัก แต่งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสนามเทนนิสพื้นดินแทบไม่มีเลย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์เกมการแข่งขันและระดับความสำเร็จของนักกีฬาที่แข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการใช้พัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะเจาะจงและขีดความสามารถให้นักกีฬาเทนนิสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์เกมการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจระหว่างนักกีฬาที่ประสบผลสำเร็จ และนักกีฬาที่ไม่ประสบผลสำเร็จขณะแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในรูปแบบของการทดลอง (Experimental Research) จำลองการแข่งขันเทนนิสเพื่อต้องการให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์การแข่งขันจริงมากที่สุด มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้



ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เป็นนักกีฬาเทนนิสเยาวชนเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 14 - 16 ปี ซึ่งเคยเข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสเยาวชนเพื่อความชนะเลิศแห่งประเทศไทยอย่างน้อย 3 ปี (ระหว่างปี 2560 - 2565) จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 14 - 16 ปี ซึ่งเคยเข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสเยาวชนเพื่อความชนะเลิศแห่งประเทศไทยอย่างน้อย 3 ปี (ระหว่างปี 2560 - 2565) โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) เพศหญิง จำนวน 10 คน เพื่อให้มีความสามารถทางด้านทักษะกีฬาเทนนิสในระดับเดียวกัน

1. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการทดลอง

- 1.1 เป็นนักกีฬาเทนนิสเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 14 - 16 ปี
- 1.2 เคยเข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสเยาวชนชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยอย่างน้อย 3 ปี (ระหว่างปี 2560-2565)
- 1.3 นักกีฬามีการฝึกซ้อมมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างน้อย 3 เดือน
- 1.4 ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคหอบหืด
- 1.5 สนใจเข้าร่วมในงานวิจัยและยินดียินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย

2. เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการทดลองออก

- 2.1 ผู้เข้าร่วมการทดลองมีสิทธิ์ถอนตัวจากการทดลองได้ตลอดเวลา
- 2.2 เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้

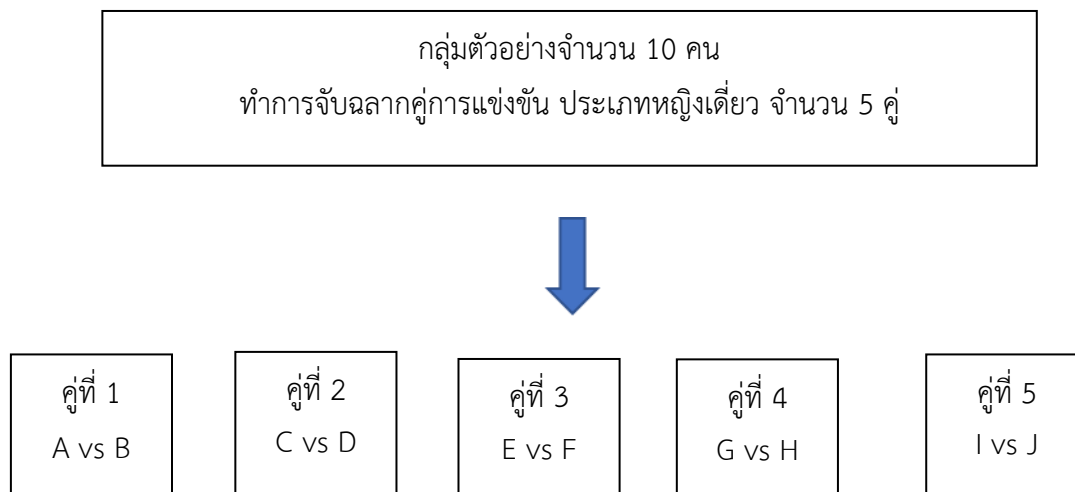
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจแบบไร้สาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เครื่องหมายการค้า Polar รุ่น H10 ประเทศฟินแลนด์
2. กล้องถ่ายวิดีโอพร้อมขาตั้งกล้อง เครื่องหมายการค้า Samsung รุ่น HMX-F80 ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น
3. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องหมายการค้า OMRON รุ่น HBF-224 ประเทศญี่ปุ่น
4. นาฬิกาจับเวลา เครื่องหมายการค้า Casio รุ่น HS-30W ประเทศญี่ปุ่น
5. ตลับเมตรความยาว 100 เมตร พร้อมกรวย
6. แบบบันทึกความถี่ทักษะกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ COA No.TSU 2022_075 เลขรหัสโครงการ 012/65
2. ผู้วิจัยประสานขอความร่วมมือไปยังสมาคมกีฬาลอนเทนนิสแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสถาบันสอนเทนนิสที่นักกีฬาทำการฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำ ทำการคัดเลือกนักกีฬาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 10 คน
3. ชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจตรงกัน โดยนักกีฬาทุกคนรับทราบรายละเอียดและการปฏิบัติตามในการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยตามความสมัครใจ (AF 04-05) และเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยสำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง (AF 04-06) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

4. ผู้เข้าร่วมการวิจัยเริ่มทำการทดสอบตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ดูภาพประกอบที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

5. จำลองการแข่งขันเทนนิสเพื่อต้องการให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่และผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์การแข่งขันจริงมากที่สุด โดยจัดการแข่งขันบนพื้นสนามเทนนิสแบบพื้นดิน ผู้วิจัยจำลองการแข่งขันโดยใช้การแข่งในระบบ 2 ใน 3 เซต, ดิวซ์ปกติตามกติกาสหพันธ์เทนนิสนานาชาติ (International Tennis Federation: ITF) ทำการจับฉลากคู่การแข่งขันประเภทหญิงเดี่ยว จำนวน 5 คู่ โดยการแข่งขึ้นคู่แรกเริ่มในเวลา 09.00 น. พักระหว่างคู่การแข่งขัน 30 นาที ทำการบันทึกภาพเคลื่อนไหวตลอดการแข่งขันด้วยกล้องวิดีโอ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เกมการแข่งขันและความถี่ของทักษะที่นักกีฬาใช้ขณะแข่งขัน (Fernandez-Fernandez et al., 2008)

6. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง
7. ใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้วย Independent t - test
8. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows (SPSS version 24, IBM, Illinois, USA) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ทดสอบการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรทักษะที่ใช้ในขณะแข่งขันและอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test
2. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย)
3. วิเคราะห์เกมการแข่งขันและเปรียบเทียบทักษะที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน ระหว่างนักกีฬากลุ่มที่ชนะและนักกีฬากลุ่มที่แพ้ โดยใช้สถิติ Independent t-test
4. เปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดระหว่างนักกีฬากลุ่มที่ชนะและนักกีฬากลุ่มที่แพ้ โดยใช้สถิติ Independent t - test
5. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	กลุ่มประชากร (n=10) $\bar{X} \pm S.D.$
อายุ (ปี)	15.80 $\pm$ 0.42
น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	63.00 $\pm$ 4.16
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	164.20 $\pm$ 2.94
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	23.37 $\pm$ 1.36

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของลักษณะทางกายภาพของกลุ่มประชากร จำนวน 10 คน มีค่าเฉลี่ยของอายุ เท่ากับ 15.80 ± 0.42 ปี, น้ำหนักตัวเฉลี่ย เท่ากับ 63.00 ± 4.16 กิโลกรัม, ส่วนสูงเฉลี่ย เท่ากับ 164.20 ± 2.94 เซนติเมตร และดัชนีมวลกาย เท่ากับ 23.37 ± 1.36 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบทักษะที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินระหว่างกลุ่มในแต่ละเซต

ทักษะที่ใช้	กลุ่มที่ชนะ (ครั้ง)	กลุ่มที่แพ้ (ครั้ง)	t	P-value
เซตที่ 1				
การตีลูกหน้ามือ (Forehand Ground Stroke)	50.0	49.6	0.06	0.95
การตีลูกหลังมือ (Backhand Ground Stroke)	60.0	56.0	0.41	0.70
การเล่นลูกหน้าตาข่าย (Volley)	3.8	1.0	2.42	0.04
การเล่นลูกเหนือศีรษะ (Smash)	1.8	0.8	0.85	0.42
เซตที่ 1				
การตีลูกหน้ามือ (Forehand Ground Stroke)	50.4	44.4	1.45	0.18
การตีลูกหลังมือ (Backhand Ground Stroke)	59.0	53.2	0.82	0.44
การเล่นลูกหน้าตาข่าย (Volley)	2.8	1.0	1.96	0.09
การเล่นลูกเหนือศีรษะ (Smash)	2.0	1.4	1.00	0.35

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบทักษะที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่ชนะและกลุ่มนักกีฬาที่แพ้ สำหรับการแข่งขันในเซตที่ 1 พบว่า นักกีฬากลุ่มที่ชนะมีการใช้ทักษะการเล่นลูกหน้าตาข่ายมากกว่านักกีฬากลุ่มที่แพ้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 และ 1.0 ครั้ง ตามลำดับ ส่วนทักษะอื่นๆ นักกีฬากลุ่มที่ชนะจะใช้จำนวนครั้งของการตีโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักกีฬาที่แพ้ ดังนี้ ทักษะการตีลูกหน้ามือ เท่ากับ 50.0 และ 49.6 ครั้ง, ทักษะการตีลูกหลังมือ เท่ากับ 60 และ 56 ครั้ง และทักษะการเล่นลูกเหนือศีรษะ เท่ากับ 1.8 และ 0.8 ครั้งตามลำดับ

สำหรับการแข่งขันในเซตที่ 2 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในทุกทักษะการตีระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่ชนะและนักกีฬากลุ่มที่แพ้ แต่ยังคงพบว่านักกีฬากลุ่มที่ชนะจะใช้จำนวนครั้งของการตีโดยเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักกีฬาที่แพ้ ดังนี้ ทักษะการตีลูกหน้ามือ เท่ากับ 50.4 และ 44.4 ครั้ง, ทักษะการตีลูกหลังมือ เท่ากับ 59 และ 53.2 ครั้ง ทักษะการเล่นลูกหน้าตาข่าย เท่ากับ 2.8 และ 1.0 ครั้ง และทักษะการเล่นลูกเหนือศีรษะ เท่ากับ 1.8 และ 0.8 ครั้งตามลำดับ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย และอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินระหว่างกลุ่มในแต่ละเซต

อัตราการเต้นของหัวใจ	กลุ่มที่ชนะ (เปอร์เซ็นต์)	กลุ่มที่แพ้ (เปอร์เซ็นต์)	t	P-value
เซตที่ 1				
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย	70.40	73.40	-1.19	0.27
อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด	86.80	88.80	-0.74	0.48
เซตที่ 2				
อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย	69.00	76.20	-2.44	0.04*
อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด	88.80	91.60	-1.38	0.20

*p < .05

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย (Average Heart Rate: AVG. HR) และอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate: MHR) ที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่ชนะและกลุ่มนักกีฬาที่แพ้ สำหรับการแข่งขันในเซตที่ 1 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ แต่พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจโดยเฉลี่ยและอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของนักกีฬากลุ่มที่แพ้จะสูงกว่านักกีฬากลุ่มที่ชนะ เท่ากับ 73.40 และ 70.40 เปอร์เซ็นต์, 88.80 และ 86.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สำหรับการแข่งขันในเซตที่ 2 พบว่า นักกีฬากลุ่มที่แพ้มีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ยสูงกว่านักกีฬากลุ่มที่ชนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.20 และ 69.00 เปอร์เซ็นต์ และยังพบว่าอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของนักกีฬากลุ่มที่แพ้ก็สูงกว่านักกีฬากลุ่มที่ชนะ เท่ากับ 91.60 และ 88.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำลองการแข่งขันเทนนิสบนสนามแบบพื้นดิน แล้วทำการแบ่งกลุ่มนักกีฬาเทนนิสเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักกีฬาเทนนิสที่ประสบความสำเร็จจากการแข่งขัน (กลุ่มที่ชนะ) และกลุ่มนักกีฬาเทนนิสที่ไม่ประสบความสำเร็จจากการแข่งขัน (กลุ่มที่แพ้) ผลการศึกษาพบว่า

1. ทักษะที่ใช้ในการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดินระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่ชนะสูงกว่ากลุ่มนักกีฬาที่แพ้ทุกทักษะ ซึ่งผู้วิจัยพบว่าการเล่นลูกหน้าตาข่าย (Volley) ในเซตที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (0.042*) เนื่องมาจากการเล่นลูกหน้าตาข่ายในกีฬาเทนนิสเป็นการสร้างเกมรุกอีกรูปแบบหนึ่ง หากผู้เล่นสามารถสร้างเกมท่ายอร์ดได้อย่างรัดกุมและปรับวิธีการจับแต้มในแต้มนั้น ๆ ด้วยการขึ้นไปกดดันพื้นที่หน้าตาข่ายด้วยการเล่นลูกหน้าตาข่ายโอภาสที่จะได้แต้มนั้น ๆ ค่อนข้างสูง สอดคล้องกับ เฟร์นันเดซ และคณะ (Fernandez et al., 2005) ที่พบว่านักกีฬาที่มีประสบการณ์สูงจะสร้างโอกาสในการกำหนดการตีลูกไปในทิศทางต่างๆ ได้มากกว่าและหลากหลายกว่า รวมทั้งปริมาณในการเคลื่อนที่ก็น้อยกว่าด้วย สำหรับการการแข่งขันเทนนิสบนสนามพื้นดิน พื้นที่ในการเล่นจะอยู่บริเวณท่ายอร์ดเป็นหลัก ลักษณะการตีจะเป็นการตีแบบท็อปสปิน (Top Spin) เพื่อต้องการให้ลูกเทนนิสกระดอนพื้นแล้วดีดสูงขึ้น ทั้งการตีลูกหน้ามือ (Forehand Ground Stroke) และการตีลูกหลังมือ (Backhand Ground Stroke) จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนว่าทักษะที่นักกีฬาทั้ง 2 กลุ่ม (กลุ่มที่ชนะและกลุ่มที่แพ้) ใช้สูงกว่าทักษะอื่นๆ และไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ สอดคล้องกับ เจเนค ปาเชส และฮาเนล (Janák, Pačes, & Zháněl, 2019) วิเคราะห์เกมการแข่งขันเทนนิสบนสนามแบบพื้นดินของผู้เล่นเยาวชนระดับโลก ในการแข่งขัน World Junior Tennis Final 2017 พบว่า ทักษะที่นักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนใช้มากที่สุด คือทักษะการตีลูกหน้ามือและทักษะการตีลูกหลังมือด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน แต้มที่ได้จากการตีลูกหน้ามือ (Forehand Winner Point) สูงกว่าแต้มที่ได้จากการตีลูกหลังมือ (Backhand Winner Point) สำหรับทักษะการเล่นลูกหน้าตาข่ายทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือ 5 - 6 ครั้งต่อเซต



เมื่อเปรียบเทียบกับนักกีฬาเยาวชนของไทยก็ยังคงสูงกว่ามาก (1-2 ครั้งต่อเซต) อาจเนื่องมาจากการฝึกซ้อมของผู้ฝึกสอนที่เน้นการตีท้ายคอร์ตมากกว่าการเล่นลูกหน้าตาข่าย รวมทั้งการวางแผนการเล่นต้องมั่นใจว่าก่อนการขึ้นเล่นลูกหน้าตาข่ายต้องสามารถตีบอลได้ลึกในทิศทางที่คู่ต่อสู้ไม่ถนัด จึงจะเป็นโอกาสที่สามารถขึ้นไปเล่นลูกหน้าตาข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย (Average Heart Rate: AVG. HR) และอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximum Heart Rate: MHR) ระหว่างกลุ่มที่ชนะกับกลุ่มที่แพ้ พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ยในเซตที่ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (0.041 *) โดยนักกีฬากลุ่มที่แพ้จะมีค่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักโดยเฉลี่ย (76.20 ครั้ง/นาที) สูงกว่ากลุ่มที่ชนะ (69.00 ครั้ง/นาที) มีแนวโน้มสูงมาจากเซตที่ 1 เนื่องมาจากนักกีฬากลุ่มที่แพ้ต้องมีการเคลื่อนที่เพื่อตีลูกเทนนิสในระยะทางที่ไกลกว่ากลุ่มที่ชนะ สอดคล้องกับ นิรอมลี มะกาเจ และคณะ (Nirornlee, Ratree, Atus, Aniwat, & Phennipha, 2017) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบความต้องการทางสรีรวิทยาและปริมาณการเคลื่อนที่ขณะแข่งขันเทนนิสในนักกีฬาเยาวชนระดับชั้นเลิศระหว่างนักกีฬาที่ชนะและนักกีฬาที่แพ้ พบว่ากลุ่มนักกีฬาที่เป็นผู้ชนะมีการเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ น้อยกว่ากลุ่มนักกีฬาที่แพ้โดยกลุ่มผู้ชนะมีค่าเฉลี่ยการเคลื่อนที่ทั้งหมด 62.5 ครั้ง ขณะที่กลุ่มผู้แพ้มียุทธศาสตร์การเคลื่อนที่ทั้งหมด 69.5 ครั้ง สำหรับอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของนักกีฬาทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากประสบการณ์การแข่งขันของนักกีฬาอยู่ในระดับเดียวกัน จึงสามารถใช้พลังงานระบบแอโรบิกและพลังงานระบบแบบแอโรบิกในระดับความหนักสูงเพื่อเคลื่อนไหวในทักษะต่างๆ ได้ดี โดยงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า นักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศมีประสบการณ์การแข่งขันที่สูงจะมีอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดน้อยกว่ากลุ่มนักกีฬาสัมครเล่นเพื่อใช้ในกิจกรรมที่ระดับความหนักสูง (High Intensity) (Fernandez-Fernandez, Zimek, Wiewelthove, & Ferrauti, 2012) การวิจัยในครั้งนี้หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด พบว่านักกีฬากลุ่มผู้ชนะจะมีแนวโน้มต่ำกว่ากลุ่มผู้แพ้ (86.80% ต่อ 88.80% ในเซตที่ 1 และ 88.80% ต่อ 91.60% ในเซตที่ 2 ตามลำดับ) ผลการวิจัยที่ได้สูงกว่าการศึกษาของ Kovacs (2006) พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะแข่งขันเทนนิสอยู่ในช่วง 142 - 155 ครั้งต่อนาที หรือคิดเป็น 65 - 75% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดค่อนข้างสูงกว่าข้อมูลงานวิจัยที่ผ่านมา อาจเนื่องจากการจำลองการแข่งขันได้ดำเนินการในกลุ่มนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน และประเทศไทยเป็นประเทศในแถบทวีปโซนร้อนชื้น จึงอาจทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะแข่งขันของกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูง การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาในกลุ่มนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่มีระดับความสามารถทางทักษะและสมรรถภาพทางกายใกล้เคียงกัน จึงอาจส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดขณะแข่งขันของนักกีฬากลุ่มที่ชนะและกลุ่มที่แพ้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่บ่งชี้ถึงระดับความหนักของการแข่งขันในสถานการณ์แข่งขันจริง เช่น ระดับเข้มข้นของกรดแลคติก รวมทั้งการศึกษากายภาพการแข่งขันประเภทคู่
2. ควรมีการศึกษาผลข้างเคียงของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นบนสนามเทนนิสแบบพื้นดินที่เป็นคอร์ตในร่มกับคอร์ตกลางแจ้ง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยโครงการวิจัยเงินรายได้มหาวิทยาลัยทักษิณ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเภททุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



References

- Cui, Y., Gómez, M.-Á., Gonçalves, B., Liu, H., & Sampaio, J. (2017). Effects of experience and relative quality in tennis match performance during four Grand Slams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(5), 783 - 801.
- Davey, P. R., Thorpe, R. D., & Williams, C. (2002). Fatigue decreases skilled tennis performance. *Journal of sports sciences*, 20(4), 311-318.
- Enoka, R. M., & Duchateau, J. (2008). Muscle fatigue: What, why and how it influences muscle function. *The Journal of physiology*, 586(1), 11-23.
- Fernandez, J., Fernandez-Garcia, B., Mendez-Villanueva, A., & Terrados, N. (2005). *Activity patterns, lactate profiles and ratings of perceived exertion (RPE) during a professional tennis singles tournament*. Paper presented at the Quality coaching for the future. 14th ITF worldwide coaches workshop. London: ITF.
- Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., & Pluim, B. M. (2006). Intensity of tennis match play. *British journal of sports medicine*, 40(5), 387-391.
- Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Fernandez-Garcia, B., & Mendez-Villanueva, A. (2008). Match activity and physiological load during a clay-court tennis tournament in elite female players. *Journal of sports sciences*, 26(14), 1589-1595.
- Fernandez-Fernandez, J., Sanz-Rivas, D., Sanchez-Muñoz, C., Aleja Tellez, J. G., Buchheit, M., & Mendez-Villanueva, A. (2011). Physiological responses to on-court vs running interval training in competitive tennis players. *Journal of sports science & medicine*, 10(3).
- Fernandez-Fernandez, J., Zimek, R., Wiewelhove, T., & Ferrauti, A. (2012). High-intensity interval training vs. repeated-sprint training in tennis. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(1), 53-62.
- Fitzpatrick, A., Stone, J. A., Choppin, S., & Kelley, J. (2019). Important performance characteristics in elite clay and grass court tennis match-play. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(6), 942-952.
- Gandevia, S. C. (2001). Spinal and supraspinal factors in human muscle fatigue. *Physiological reviews*, 81(4), 1725-1789.
- Gastin, P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports medicine*, 31(10), 725-741.
- Hoppe, M. W., Baumgart, C., Bornefeld, J., Sperlich, B., Freiwald, J., & Holmberg, H.-C. (2014). Running activity profile of adolescent tennis players during match play. *Pediatric exercise science*, 26(3), 281-290.
- Hoppe, M. W., Hotfiel, T., Stückrad, A., Grim, C., Ueberschär, O., Freiwald, J., & Baumgart, C. (2020). Effects of passive, active, and mixed playing strategies on external and internal loads in female tennis players. *PLoS One*, 15(9), e0239463.
- ITF. (2021). *Rule of tennis 2021*. Retrieved from <https://www.itftennis.com/media/4421/2021-rules-of-tennis-english.pdf>



- Janák, O., Pačes, J., & Zháněl, J. (2019). Analysis of the game characteristics of a final juniors (male) match U14 at World Junior Tennis Finals in 2017 (case study). *Studia sportiva*, 12(2), 46-55.
- Kilit, B., Şenel, Ö., Arslan, E., & Can, S. (2016). Physiological responses and match characteristics in professional tennis players during a one-hour simulated tennis match. *Journal of human kinetics*, 51, 83.
- Knicker, A. J., Renshaw, I., Oldham, A. R., & Cairns, S. P. (2011). Interactive processes link the multiple symptoms of fatigue in sport competition. *Sports medicine*, 41(4), 307-328.
- Kovacs, M. (2006). Applied physiology of tennis performance. *British journal of sports medicine*, 40(5), 381-386.
- Niromlee M., Ratree R., Atus T., Aniwat R., & Phennipha P., (2017). Comparison of the physiological demand and activity pattern during tennis match-played simulation in elite junior players between winners and non-winners. *Journal of sports science and health*, 18(2), 29-41.
- O'Donoghue, P., & Ingram, B. (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of sports sciences*, 19(2), 107-115.
- Tomlin, D. L., & Wenger, H. A. (2001). The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. *Sports medicine*, 31(1), 1-11.

Received: 2023, May, 22

Revised: 2024, April, 10

Accepted: 2024, April, 18



ผลการใช้โปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่มีต่อการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

นฤมล รอดเนียม ธเนศพล สุขสด และอนุรักษ ปักการะนัง
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชุมพร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลของการใช้โปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ (EI) ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนวัดพิชัยาราม ปีการศึกษา 2561 จำนวน 72 คน ได้จากการใช้แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอายุ 6 - 11 ปี ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขทำการคัดเลือกแบบวิธีการจับคู่ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (36 คน/กลุ่ม) กลุ่มควบคุมเข้าร่วมโปรแกรมการจัดกิจกรรมตามปกติ กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ประกอบด้วยกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ 24 ครั้ง ดำเนินการในระยะเวลา 8 สัปดาห์ แต่ละครั้งของการจัดกิจกรรมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การสร้างความเข้าใจในกติกา (2) การกำหนดแผนงานและลงมือปฏิบัติการ (3) การสะท้อนผลการปฏิบัติ และ (4) การประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t - test dependent และ t - test independent

ผลการวิจัยหลักพบว่าหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มควบคุมมีคะแนน EI โดยรวมไม่ต่างจากก่อนเข้าร่วม ในขณะที่กลุ่มทดลองมีคะแนน EI โดยรวมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนน EI หลังการร่วมกิจกรรมของทั้งสองกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนน EI โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงความฉลาดทางอารมณ์ (EI) ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย; โปรแกรมด้านกีฬาและนันทนาการ; ความฉลาดทางอารมณ์



THE EFFECT OF THE PHYSICAL ACTIVITY IN SPORTS AND RECREATION PROGRAM BY "TEACH LESS, LEARN MORE" OF POLICY ON IMPROVING EMOTIONAL INTELLIGENCE OF GRADE 4-6 STUDENTS

Narumon Rodniam, Thanatepon Sooksod, and Anuruk Pakkaranang

Faculty of Education, Thailand National Sports University, Chumphon Campus

Abstract

This research aimed to analyze the effect of a program of physical activities (sport and recreational) according to teach less, learn more policy on Emotional Intelligence (EI) among Grades 4 - 6 students. The study included 72 Grades 4-6 students of Wat - Pichaiyaram School during the academic year 2018. EI of students was assessed with the Emotional Intelligence Assessment for Children aged 6-11 years of the Department of Mental Health, Ministry of Public Health. The pretest EI questionnaires rank EI scores to alternate scores to pick, which were selected by matching sampling and then divided into an experimental group and a control group (36 people per group). While the control group was given regular activities, the experimental group engaged in the physical activities (sport and recreational) program according to teach less, learn more policy. The developed program consisting of 24 sessions of sports and recreational activities was carried out in 8 weeks, each time of activities arrangement involved four procedures, namely: (1) building the perception of the rules, (2) specifying the work plan and starting the operation, (3) reflecting results of the processes, and (4) assessing the outcomes. The data were analyzed by the mean, standard deviation. t-test dependent and t-test independent.

The main findings showed that after participating, the control group had indifference in overall EI scores before participating. While the experimental group had significantly higher in overall EI scores than before the participating, and when comparing the EI scores in both groups, the experimental group had significantly higher overall EI scores than the control group at level 0.05. The research results indicate that the developed program efficiently improves the EI of Grades 4 - 6 students.

Keywords: Physical Activity, Sports and Recreation Program, Emotional Intelligence

บทนำ

การจัดการศึกษาเป็นกลไกที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาคนอย่างยั่งยืน ดังนั้น การปฏิรูปการศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระทำให้สอดคล้องกับหลักวิชาและผลการวิจัย สำหรับปัญหาการศึกษาของประเทศไทยนั้นพบว่า ด้านการพัฒนานักเรียนและการจัดการเรียนรู้อย่างไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรและยังคงเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไข ด้วยเหตุนี้ คณะรัฐมนตรีจึงได้ประกาศนโยบายส่งเสริมการศึกษา “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ขึ้นโดยมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก รวมทั้งมีเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต (Ministry of Education, 2018) จึงทำให้มีการปรับเปลี่ยนบทบาทการสอนจากรูปแบบเดิมที่เน้นบรรยายโดยครูมาเป็นเน้นการเรียนรู้ของนักเรียน ครูจึงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และส่งเสริมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการ เป็นหนึ่งกิจกรรมสำคัญในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ซึ่งมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติได้มีการพัฒนาโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ประกอบด้วย กิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งด้านกิจกรรมการเล่นกีฬา และกิจกรรมนันทนาการแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ไปพร้อมกับพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสติปัญญาของนักเรียน รวมไปถึงการพัฒนาด้านอารมณ์และจิตใจของนักเรียน โดยมีการเผยแพร่และนำไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ ของประเทศไทย พร้อมทั้งศึกษาถึงผลของการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และการพัฒนาด้านสติปัญญา อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่ายังไม่มีการศึกษาถึงผลการใช้โปรแกรมดังกล่าวที่มีต่อพัฒนาการด้านความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence: EQ) อันเป็นความสามารถในการตระหนักรู้ถึงความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น เพื่อการสร้างแรงจูงใจในตนเอง และบริหารจัดการอารมณ์ต่าง ๆ ได้ (Bar-on, 1997; Goleman, 1998, 2006; Hamid, et al., 2021) ความฉลาดทางอารมณ์มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตมากกว่าความฉลาดทางสติปัญญา (Goleman, 1998; Khaleel, 2022) โดยเฉพาะในการเป็นผู้นำจะต้องมีความฉลาดทางอารมณ์เป็นสำคัญ (Goldstein, 2017) การศึกษาในปัจจุบันพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ได้กลายเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้ผู้คนประสบความสำเร็จในการใช้ชีวิต ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมการพัฒนานักเรียนควรให้ความสำคัญในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ

ในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์สามารถทำได้หลายวิธี จากรายงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรมด้านกีฬาสำหรับเยาวชนนั้นพบว่า สามารถส่งเสริมการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ได้เป็นอย่างดี (Pulung Riyanto, Syamsudin, & Pande Made Dharma Sanjaya, 2020) ผู้วิจัยมีความสนใจด้านการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ซึ่งเด็กในวัยนี้มีพัฒนาการทางสังคมที่เป็นจุดเด่น ได้แก่ การเริ่มรู้จักรวมกันเป็นกลุ่มในการเรียน การเล่นเกม การรู้จักเคารพกติกาและเข้าสังคม นอกจากนี้เด็กในวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากทั้งในด้านร่างกาย สังคม การเรียนรู้ จิตใจ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งอารมณ์ เนื่องจากเด็กจะต้องปรับตัวเข้ากับบุคลิกภาพทางกายที่เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วให้เข้ากับสภาพสังคมที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไปจากสังคมของเด็กไปยังสังคมของวัยรุ่นและบทบาทของตัวเองที่จะต้องเปลี่ยนแปลงไปอีกทั้งสภาพสังคมโลกยุคปัจจุบันมีสื่อสังคมและเกมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ดึงเอาความสนใจและเวลาส่วนใหญ่ของเด็กและเยาวชนไปจากการเรียนและการเล่นเกม จนกระทั่งก่อให้เกิดภาวะติดเกมในเด็ก โดยเฉพาะเกมที่เน้นการต่อสู้ที่ใช้ความรุนแรง ซึ่งทำให้พฤติกรรมของเด็กเปลี่ยนไปเป็นคนก้าวร้าวหากไม่ได้รับการดูแลแก้ไข ปัญหาเหล่านี้ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่นักการศึกษาควรหันมาสนใจการส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กวัยเรียนเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

จากที่มาและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ดำเนินงานในโครงการกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ จึงสนใจนำโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการดังกล่าวมาปรับใช้กับแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์เพื่อส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กวัยเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทำกิจกรรมตามปกติ
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่สร้างขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นกับกลุ่มควบคุมที่ทำกิจกรรมตามปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มควบคุมมีระดับความฉลาดทางอารมณ์ก่อนและหลังทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
2. กลุ่มทดลองมีระดับความฉลาดทางอารมณ์ก่อนและหลังทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
3. ภายหลังทำกิจกรรมกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีระดับความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มที่มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนวัดพิชัยยาราม ปีการศึกษา 2561 จำนวน 164 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนวัดพิชัยยาราม ปีการศึกษา 2561 จำนวน 72 คน ที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยมีวิธีการ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยนำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ไปทดสอบกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เพื่อจัดแบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) นำคะแนนมาจัดเรียงลำดับ โดยคะแนนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย 36 คน และคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอีก 36 คน มาสุ่มแบบ Matched - paired sampling ในการจัดกลุ่มแบบสลับคะแนน เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กอายุ 6 - 11 ปี (สำหรับครู) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานโดยกรมสุขภาพจิตมาปรับใช้ โดยผ่านการตรวจสอบและได้รับคำแนะนำในการใช้เครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและจิตวิทยา จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) = 0.99 ให้สามารถนำมาปรับใช้โดยนักเรียนสามารถประเมินตนเอง ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบมาตรวัด 4 ระดับ (Rating Scale) ประกอบด้วย ไม่จริง, จริงบางครั้ง, ค่อนข้างจริง และจริงมาก ให้คะแนนโดยมีการแบ่งข้อความออกเป็นข้อความทางบวกและข้อความทางลบ ซึ่งมีการคิดคะแนนต่างกัน ข้อคำถามจะเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในแต่ละข้อว่าเป็นจริงมากน้อยเพียงใด ข้อคำถามมีทั้งหมด จำนวน 60 ข้อ ใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) ด้านดี (2) ด้านเก่ง และ (3) ด้านสุข และ 9 ตัวบ่งชี้ คือ (1.1) ควบคุมอารมณ์ (1.2) ใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น (1.3) ยอมรับถูกผิด (2.1) มุ่งมั่นพยายาม (2.2) ปรับตัวต่อปัญหา (2.3) กล้าแสดงออก (3.1) พอใจในตนเอง (3.2) รู้จักปรับใจ (3.3) รื่นเริงเบิกบาน ผู้วิจัยทำการหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ โดยให้นักเรียนประถมศึกษา ปีที่ 4 - 6 จากโรงเรียนวัดพิชัยยาราม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษา

ปีที่ 4-6 แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1970) ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ในด้านดี เก่ง มีสุข และโดยรวม เท่ากับ .74 .76 .82 และ .86 ตามลำดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีขั้นตอนการจัดทำดังนี้

ผู้วิจัยนำเอาชุดกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติมา ปรับใช้ โดยจัดทำเป็นโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้มีการนำมาทดลองใช้ในปีการศึกษา 2560 กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และทำการปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมเพื่อให้การใช้งานมีความเหมาะสม สรุปลขั้นตอนการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งได้ 4 กระบวนการ ดังนี้ (1) การสร้างความเข้าใจในกติกา (2) การกำหนด แผนงานและลงมือปฏิบัติการ (3) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (4) การประเมินผล ประกอบด้วย กิจกรรมด้านกีฬาและ นันทนาการที่จำนวน 11 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมทางสังคม เกมนันทนาการ การฟ้อนรำ ดนตรีและร้องเพลง การอ่าน การพูด การเขียน ศิลปะและหัตถกรรม งานประดิษฐ์ การแสดงละครและภาพยนตร์ นันทนาการกลางแจ้ง กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ รวมจำนวน 24 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมจะใช้เวลา 1 ชั่วโมง ตลอดโปรแกรมใช้เวลาในการฝึกกิจกรรมละ 1 วัน รวม 3 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ โดยมีแผน การจัดกิจกรรมดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแผนการจัดกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

สัปดาห์ที่	แผนกิจกรรมที่	ประเภทของกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	จำนวน(ชั่วโมง)
1	1	กิจกรรมทางสังคม	รู้จักเพื่อนและเคลื่อนไหว 1	1
	2	กิจกรรมทางสังคม	รู้จักเพื่อนและเคลื่อนไหว 2	1
	3	เกมนันทนาการ	เกมแบบวิ่งหนี-ไล่จับ	1
2	4	เกมนันทนาการ	เป่ายิงฉุบ (เกมนันทนาการ)	1
	5	การฟ้อนรำ	กิจกรรมเข้าจังหวะ	1
	6	การเต้นรำ	การเต้นแอโรบิก	1
3	7	ดนตรี และร้องเพลง	บอลส่งได้	1
	8	ดนตรี และร้องเพลง	ร้องเล่นเต้นระบำ	1
	9	การอ่าน พูด การเขียน	กิจกรรมใบ้คำ	1
4	10	การอ่าน พูด การเขียน	กิจกรรมต่อประโยค	1
	11	ศิลปะและหัตถกรรม	กิจกรรมพุงจรวด	1
	12	ศิลปะและหัตถกรรม	วิ่งวาดภาพ	1
5	13	งานประดิษฐ์	งานประดิษฐ์	1
	14	งานประดิษฐ์	เกมมูลค่าของสะสม	1
	15	การแสดงละครและภาพยนตร์	ฮีโร่ แอ็คชั่น	1
6	16	การแสดงละครและภาพยนตร์	การแสดงละคร	1
	17	นันทนาการกลางแจ้ง	ฐานกิจกรรมแห่งความสุข	1
	18	นันทนาการกลางแจ้ง	การละเล่นพื้นบ้านวิ่งเปี้ยว 4 หลัก	1
7	19	กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	เกมเก็บขยะ	1
	20	กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	เกมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	1
	21	เคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่	โยกแยกแบกหาม	1
8	22	เคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่	ส่งบอลพาเพลิน	1
	23	เคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่	ไดโนมหาสุนัข	1
	24	เคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่	กระโดดข้ามกำแพง	1

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่สร้างไปหาคุณภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) นำโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬา ด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยา และด้านนันทนาการ 4 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

2) นำโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างพบว่า ในการทำกิจกรรมที่ 1 - 5 นั้น มีนักเรียนส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 30) ยังไม่กล้าที่จะแสดงความรู้สึกและทำตามคำสั่งได้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงกระบวนการจัดกิจกรรมโดยเพิ่มเติมกระบวนการกำกับตนเองเข้าไปในการทำกิจกรรมทุกครั้ง ได้แก่ (1) การสร้างความเข้าใจในกติกา (2) การกำหนดแผนงานและลงมือปฏิบัติ (3) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (4) การประเมินผล และนำไปใช้ทั้ง 24 แผนกิจกรรมพบว่า กิจกรรมตามโปรแกรมสามารถนำมาใช้ได้อย่างต่อเนื่อง และทำให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีปฏิภาณไหวพริบ และความสนุกเพลิดเพลิน

3) นำโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันการพลศึกษา เลขที่โครงการ 15/2561 และผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ที่เข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอโครงการเพื่อรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมก่อนดำเนินโครงการ

2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยประสานไปยังครูพี่เลี้ยงซึ่งรับผิดชอบโครงการจัดกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการ ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนวัดพิชัยยาราม เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยประกาศรับสมัครนักเรียนที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ได้จำนวน 76 คน หลังจากนั้นให้ครูประจำชั้นซึ่งใกล้ชิดนักเรียนมากที่สุดให้คำแนะนำนักเรียนในการทำการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ก่อนทดลอง 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้เข้าไปชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการพิทักษ์ผลประโยชน์ต่างๆ แก่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกรอกใบยินยอมเข้าร่วมโปรแกรมฯ (Consent Form) แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ เพื่อเป็นการประเมินก่อนทดลอง (Pretest) และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อจับคู่จัดเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมกิจกรรมทางกายฯ ที่พัฒนาขึ้น ใช้เวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ 1 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 15.30 - 16.30 น. ของวันจันทร์ - พุธ รวม 24 ชั่วโมง ตั้งแต่วันที่ 21 พฤษภาคม - 11 กรกฎาคม 2561 ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินกิจกรรมตามปกติ

2.3 หลังการทดลองโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ครบ 8 สัปดาห์ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยรวบรวมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ก่อนและหลังทดลองและดำเนินการ ดังนี้

1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

1.2 ตรวจให้คะแนนการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละคน ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้

1.3 รวมคะแนนตามองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านและผลรวมทั้งหมด

1.4 แปลงคะแนนที่รวมได้เป็นคะแนนมาตรฐาน (T- Score) ตามตารางเปรียบเทียบคะแนนที่ได้กับเกณฑ์ปกติคะแนนที่ ของคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ในแต่ละด้าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

คะแนนที่มากกว่า	50 คะแนน	ความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าปกติ
คะแนนที่ระหว่าง	40 - 50 คะแนน	ความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง
คะแนนที่ต่ำกว่า	40 คะแนน	ความฉลาดทางอารมณ์ต่ำกว่าปกติ

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้ 1) เพื่อหาคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนภายในกลุ่มเดียวกันโดยใช้สถิติ t - test dependent และ 3) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ t - test independent

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ก่อนการทดลองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ		ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการทดลอง				t	p
		กลุ่มทดลอง (n=36)		กลุ่มควบคุม (n=36)			
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความฉลาดทางอารมณ์โดยรวม		47.82	5.11	47.87	5.11	.044	.965
ด้านดี	1.1 ควบคุมอารมณ์	43.69	6.67	43.11	6.67	.388	.699
	1.2 ใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	49.11	9.97	48.86	9.97	.104	.988
	1.3 ยอมรับถูกผิด	47.36	8.73	47.17	8.73	.097	.923
	รวมด้านดี	46.72	6.50	46.38	6.50	.214	.831
ด้านเก่ง	2.1 มุ่งมั่นพยายาม	46.11	7.73	45.19	7.73	.493	.623
	2.2 ปรับตัวต่อปัญหา	50.42	5.65	49.69	5.65	.492	.624
	2.3 กล้าแสดงออก	47.50	6.80	47.00	6.80	.307	.760
	รวมด้านเก่ง	48.01	4.29	47.30	4.29	.670	.505
ด้านสุข	3.1 พอใจในตนเอง	50.28	7.92	50.31	7.92	.015	.988
	3.2 รู้จักปรับใจ	45.11	7.75	48.17	7.75	1.570	.121
	3.3 รื่นเริงเบิกบาน	50.78	9.35	51.33	9.35	.257	.798
	รวมด้านสุข	48.72	7.46	49.94	7.46	.706	.482

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณารายด้านและรายองค์ประกอบยังคงพบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ทุกด้าน และทุกองค์ประกอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง



รายการ		ค่าเฉลี่ยคะแนนในกลุ่มควบคุม (n=36)				t	p
		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความฉลาดทางอารมณ์โดยรวม		47.87	5.11	47.82	4.93	.184	.085
ด้านดี	1.1 ควบคุมอารมณ์	43.11	6.07	43.19	6.26	.442	.661
	1.2 ใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	48.86	10.45	48.81	9.80	-.373	.711
	1.3 ยอมรับถูกผิด	47.17	8.22	47.25	8.33	.400	.692
	รวมด้านดี	46.38	6.79	46.42	6.50	.288	.775
ด้านเก่ง	2.1 มุ่งมั่นพยายาม	45.19	8.04	45.39	7.53	1.227	.228
	2.2 ปรับตัวต่อปัญหา	49.69	6.75	49.94	5.45	1.784	.083
	2.3 กล้าแสดงออก	47.00	7.01	47.08	6.31	.329	.744
	รวมด้านเก่ง	47.30	4.73	47.47	4.09	1.535	.134
ด้านสุข	3.1 พอใจในตนเอง	50.31	8.14	50.42	7.40	.422	.676
	3.2 รู้จักปรับใจ	48.17	8.73	47.67	8.19	-1.246	.221
	3.3 รื่นเริงเบิกบาน	51.33	8.99	51.25	9.03	-.442	.661
	รวมด้านสุข	49.94	7.10	49.78	7.15	-.848	.402

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมทั้งก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณารายด้านและรายองค์ประกอบยังคงพบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ทุกด้าน และทุกองค์ประกอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

รายการ		ค่าเฉลี่ยคะแนนในกลุ่มทดลอง (n=36)				t	p
		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความฉลาดทางอารมณ์โดยรวม		47.82	5.11	50.02	3.91	6.957	.000*
ด้านดี	1.1 ควบคุมอารมณ์	43.69	6.07	47.17	4.38	5.463	.000*
	1.2 ใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	49.11	10.45	49.67	9.85	2.166	.037*
	1.3 ยอมรับถูกผิด	47.36	8.22	48.75	7.42	3.649	.001*
	รวมด้านดี	46.72	6.79	48.53	5.31	5.411	.000*
ด้านเก่ง	2.1 มุ่งมั่นพยายาม	46.11	8.04	47.67	7.25	3.915	.044*
	2.2 ปรับตัวต่อปัญหา	50.42	6.75	50.97	6.55	2.092	.000*
	2.3 กล้าแสดงออก	47.50	7.01	51.08	5.79	4.751	.000*
	รวมด้านเก่ง	48.01	4.73	49.91	4.74	6.687	.000*
ด้านสุข	3.1 พอใจในตนเอง	50.28	8.14	52.53	6.56	4.652	.002*
	3.2 รู้จักปรับใจ	45.11	8.73	48.06	7.20	5.041	.000*
	3.3 รื่นเริงเบิกบาน	50.78	8.99	54.25	5.45	3.371	.000*
	รวมด้านสุข	48.72	7.10	51.61	5.06	5.532	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองซึ่งเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อ

พิจารณารายด้านและรายองค์ประกอบยังคงพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ทุกด้าน และทุกองค์ประกอบหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์หลังการทดลองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

รายการ		ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลอง				t	p
		กลุ่มควบคุม (n=36)		กลุ่มทดลอง (n=36)			
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความฉลาดทางอารมณ์โดยรวม		47.89	4.93	50.02	3.91	2.028	.046*
ด้านดี	1.1 ควบคุมอารมณ์	43.19	6.26	47.17	4.38	3.120	.003*
	1.2 ใส่ใจและเข้าใจอารมณ์ผู้อื่น	48.81	9.80	49.67	9.85	.372	.711
	1.3 ยอมรับถูกผิด	47.25	8.33	48.75	7.42	.806	.423
	รวมด้านดี	46.42	6.50	48.53	5.31	1.509	.136
ด้านเก่ง	2.1 มุ่งมั่นพยายาม	45.39	7.53	47.67	7.25	1.306	.195
	2.2 ปรับตัวต่อปัญหา	49.94	5.45	50.97	6.55	.724	.472
	2.3 กล้าแสดงออก	47.08	6.31	51.08	5.79	2.802	.007*
	รวมด้านเก่ง	47.47	4.09	49.91	4.74	2.334	.022*
ด้านสุข	3.1 พอใจในตนเอง	50.42	7.40	52.53	6.56	1.781	.204
	3.2 รู้จักปรับใจ	47.67	8.19	48.06	7.20	.214	.831
	3.3 รื่นเริงเบิกบาน	51.25	9.03	54.25	5.45	1.707	.092
	รวมด้านสุข	49.78	7.15	51.61	5.06	1.255	.213

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 นักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ด้านเก่งหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 แต่ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านดี และด้านสุขนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ส่วนรายองค์ประกอบพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีการควบคุมอารมณ์ และกล้าแสดงออก หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า (1) ก่อนเข้าร่วมการทดลองนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความฉลาดทางอารมณ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (2) นักเรียนในกลุ่มควบคุมมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (3) นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง และ (4) นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการปรับปรุงความฉลาดทางอารมณ์ (EI) ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่น่าสนใจมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมภายหลังเข้าร่วมกิจกรรมแบบปกติมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวม ไม่แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกิจกรรมตามปกติในโรงเรียนส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมที่ยังไม่สอดคล้องกับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ดังที่ แบรคเก็ต (Brackett, 2014) ได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลง

ชีวิตของนักเรียนด้วยการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ ว่าทางโรงเรียนจะต้องมีกิจกรรมการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในโรงเรียนนั้นที่เหมาะสมทั้งทางด้านสังคมและอารมณ์ เช่น การส่งเสริมให้นักเรียนได้ตั้งความปรารถนาในสิ่งที่ต้องการ การควบคุมตนเอง และการพยากรณ์ผลลัพธ์ที่สำคัญ ทั้งนี้ คนที่จะพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเองได้จะต้องมีความพยายามฝึกปฏิบัติ เก็บสะสมประสบการณ์ และต้องมีการใช้กระบวนการหรือกิจกรรมนั้นหนทางการประเภทต่าง ๆ เช่น ดนตรี กีฬา และศิลปะ เป็นต้น

2. ผลการทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รียานโต ซามซุดิน และสัญจญา (Riyanto, Syamsudin, & Sanjaya, 2020) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องกิจกรรมกีฬาของเยาวชนที่มีผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ โดยได้ทำการวิจัยเชิงทดลอง แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง (one group pretest posttest design) มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษา อายุ 9 - 11 ปี จำนวน 80 คน จากรัฐมีร์ค ประเทศอินโดนีเซีย ได้เข้าร่วมชุดกิจกรรมกีฬาที่ออกแบบขึ้นที่มีหลากหลายประเภท ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมกีฬาช่วยเพิ่มความฉลาดทางอารมณ์ของเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $0.001 < 0.05$ โดยในรายงานดังกล่าวระบุว่า ความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมด้วยการเล่นกีฬานั้นมีการเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

3. ผลการทดลองพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นมีความฉลาดทางอารมณ์โดยรวมสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เข้าร่วมกิจกรรมตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่สามารถใช้พัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ให้กับนักเรียนได้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากความแตกต่างของกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียนได้จัดทั่วไปนั้นไม่มีความหลากหลาย และไม่ได้มีจุดมุ่งหมายโดยตรงในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ และเป็นกิจกรรมแบบเดิม ๆ จึงทำให้กลุ่มควบคุมมีระดับความฉลาดทางอารมณ์หลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามปกตินั้นต่ำกว่ากลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ถูกออกแบบและพัฒนาเพื่อให้ให้นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ได้พัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว การคิดการตัดสินใจ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และได้รับความสนุกสนาน รวมถึงการช่วยพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามแนวทางการจัดกิจกรรมตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ สอดคล้องกับ อชิบีส และคณะ (Acebes et al., 2021) เรื่องความฉลาดทางอารมณ์ในกิจกรรมทางกาย กีฬา และยูโด: แนวทางระดับโลก ซึ่งผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์จะเกี่ยวข้องกับกิจกรรมกีฬา โดยเฉพาะกิจกรรมประเภทต่อสู้ อันสอดคล้องกับการที่โปรแกรมกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรมกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน อีกทั้งการทำกิจกรรมทางกายหรือการเล่นกีฬาไม่เพียงส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพเท่านั้น แต่มีประโยชน์ต่อสุขภาพจิตซึ่งมีความฉลาดทางอารมณ์เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในการรู้จักอารมณ์ของตน การจัดการอารมณ์ การสร้างแรงจูงใจให้ตัวเอง การรับรู้ถึงอารมณ์ของผู้อื่นและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งกิจกรรมทางกายเหล่านี้ช่วยทำให้บุคคลได้พัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย ประสาทและกล้ามเนื้อ สติปัญญา และอารมณ์ (Dongoran, Fadlih, & Riyanto, 2020)

นอกจากนี้ การใช้ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ (1) การสร้างความเข้าใจในกติกา (2) การกำหนดแผนงานและลงมือปฏิบัติการ (3) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (4) การประเมินผล สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ รวมถึงโปรแกรมกิจกรรมที่มีความหลากหลายรวมทั้งหมด 11 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมทางสังคม เกมนันทนาการ การฟ้อนรำ ดนตรีและร้องเพลง การอ่าน การพูด การเขียน ศิลปะ และหัตถกรรม งานประดิษฐ์ การแสดงละครและภาพยนตร์ นันทนาการกลางแจ้ง กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และ เคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ รวมถึงระยะเวลาในการจัดที่มีความต่อเนื่อง จำนวน 24 กิจกรรม ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 กิจกรรม ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ อันเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาส

ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เปิดโอกาสให้แต่ละคนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ของเพื่อนนำไปสู่การเข้าใจบุคคลอื่น และสามารถรับรู้อารมณ์ของตนเอง เกิดความเข้าใจตนเองมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดการปรับตัวเข้าหากัน ตลอดทั้งมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทัศนคติระหว่างกัน ทำให้นักเรียนสามารถรวบรวมกรอบความคิดมาใช้กับตนเอง นอกจากนี้กิจกรรมที่จัดยังส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักเรียนที่เข้าร่วม ซึ่งการทำงานร่วมกันทำให้นักเรียนได้มีโอกาสรู้และยอมรับความสามารถของตนเองและผู้อื่น มีการควบคุมตนเอง และเคารพผู้อื่นภายใต้กฎกติกาของโปรแกรมกิจกรรมที่ควบคุมให้การปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเป็นไปในเชิงบวก และมีความสร้างสรรค์ส่งผลให้นักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์สูงขึ้น ดังนั้นกล่าวได้ว่า ผู้ที่ได้รับการเข้าร่วมการจัดกิจกรรมทางกายจึงมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับ (Laborde, Guillén, & Watson, 2017; Acebes-Sánchez, Díez-Vega, Esteban-Gonzalo, & Rodríguez-Romo, 2019)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลวิจัยพบว่าโปรแกรมกิจกรรมทางกายด้านกีฬาและนันทนาการที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถช่วยพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ได้ ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ควรนำโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ และอาจบูรณาการกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้เด็กนักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านการเป็นคนดี การเป็นคนเก่ง และการเป็นคนมีความสุข
2. ในการจัดกิจกรรมทุกครั้งควรจัดให้ครอบคลุม 4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม คือ (1) การสร้างความเข้าใจในกติกา (2) การกำหนดแผนงานและลงมือปฏิบัติการ (3) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (4) การประเมินผล โดยครูผู้จัดกิจกรรมควรให้ความสนใจนักเรียนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล และคำนึงถึงความปลอดภัยและการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างโปรแกรมกิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการและศึกษาความฉลาดทางอารมณ์อย่างลึกซึ้งโดยกำหนดให้กิจกรรมให้ตรงกับเป้าหมายของความฉลาดทางอารมณ์อย่างแท้จริง
2. ควรทดลองนำแนวทางและเทคนิคทางจิตวิทยาอื่น ๆ มาใช้ร่วมกับโปรแกรม หรือปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้เกิดความหลากหลาย อาจมีการใช้เทคนิคจากการฝึกทางจิตวิทยาต่าง ๆ เข้าเพิ่มเติมด้วย

References

- Acebes-Sánchez J., Díez-Vega I., Esteban-Gonzalo S., Rodríguez-Romo G. (2019). Physical activity and emotional intelligence among undergraduate students: A correlational study. *BMC Public Health*, 19, 1–7. doi: 10.1186/s12889-019-7576-5.
- Bar-On, R. (1997). *Emotional quotient inventory (EQ-i): Technical manual*. Toronto, Canada: Multi-health Systems.
- Brackett, M. a. (2014). Transforming students' lives with social and emotional learning. In R. a.-G. Pekrun, *International handbook of emotions in education*. (pp. 368-388). New York, New York, Routledge.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Row.
- Goldstein, S. (2017). *EQ is massively more important than IQ for leaders. Here's why*. Retrieved from Inc.: www.inc.com/steve-goldstein/qu-is-massively-more-important-than-iq-for-leaders-heres-why.html
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. New York: Bantam Books.



- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*. New York: Bntum Books.
- Jorge Acebes-Sánchez, Cecilia Blanco-García, Ignacio Díez-Vega, Daniel Mon-López, & Gabriel Rodríguez-Romo. (2021). Emotional intelligence in physical activity, sports and judo: A global approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 86-95.
- Khaleel Shaik. (2022). *Why emotional intelligence is more important than IQ*. Retrieved from <https://www.businessballs.com/building-relationships/emotional-intelligence-eq/>
- Laborde S., Guillén F., & Watson M. (2017). Trait emotional intelligence questionnaire full-form and short-form versions: Links with sport participation frequency and duration and type of sport practiced. *Personality and Individual Differences*, 108, 5 - 9.
- Ministry of Education. (2018). *A guide to time study management "moderate class, more knowledge"*. Office of Academic Affairs and Educational Standards Office of the Basic Education Commission.
- Dongoran, M. F., Fadlih, A. M., & Riyanto P. (2020). Psychological characteristics of martial sports Indonesian athletes based on categories art and fight. *Enfermería Clínica*, 30(4), 500-503.
- Riyanto, P., Syamsudin, & Sanjaya, P. M. D. (2020). Youth sports activities on emotional intelligence. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 473, 409-412.
- Riyanto, P., Betaubun, P. (2019). Effect of student learning model on emotional intelligence. *International Journal of Management*, 10(6), 54-60.

Received: 2023, May, 22

Revised: 2023, July, 3

Accepted: 2023, July, 7

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา

นนุช เดชจบ และกรัณท์รัตน์ บุญช่วยนาสิทธิ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรของมหาวิทยาลัยในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 340 คน ได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบเลือกตอบ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงของเนื้อหาและโครงสร้างด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of item objective congruence: IOC) และทดสอบความเชื่อมั่น ด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor Analysis: CFA)

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาและโครงสร้าง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 -1.00 ผลการหาความคงที่ภายในของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักพบว่า มีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประกอบด้วยพฤติกรรม 1) การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (1.04) 2) การจำกัดแคลอรี (0.83) และ 3) การบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง (0.70) โดยผลการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ($\chi^2 = 16.42$, $df = 18$, $\chi^2/df < 0.91$, $p \geq 0.98$, $RMR < 0.01$, $RMSEA < 0.00$, $GFI > 0.99$, $AGFI > 0.97$, $NFI \geq 1.00$)

สรุป โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ องค์ประกอบของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ การจำกัดแคลอรี และการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน; พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก; บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา



CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF DIETARY BEHAVIOR FOR WEIGHT LOSS AMONG OVERWEIGHT PERSONNEL IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Nongnuch Detjob, and Karuntharat Boonchuaythanasit

Faculty of Education, Kasetsart University

Abstract

The purpose of this research was to explore the confirmatory factors of dietary behavior for weight loss among overweight personnel in higher education Institutions. The sample comprised 340 university personnel in higher education institutions recruited by multistage sampling. A rating scale and multiple choice questionnaire was used as a research instrument. Quality of the research tool was checked for validity and reliability. The Index of item objective congruence (IOC) was used to check the content and construct validity while Cronbach's Alpha Coefficient was used to employ the reliability of the instrument. Data analysis was made by using Frequency distribution, Mean, Standard Deviation and Confirmatory Factor Analysis (CFA).

The instrument quality testing revealed that the IOC was between 0.6 -1.00 whereas the Cronbach's alpha showed an excellent internal consistency of 0.93 which reflexed the reliability of the tool was in a high level. The results of the confirmatory factor analysis of dietary behavior for weight loss was statistically significant at a 0.05 significance level. The dietary behavior for weight loss consisted of: 1) high-fiber and low-glycemic index diet (1.04), 2) calorie restriction (0.83) and 3) high-protein diet (0.70). The model analysis results were consistent with the empirical data at a good level ($\chi^2 = 16.42$, $df = 18$, $\chi^2/df < 0.91$, $p \geq 0.98$, $RMR < 0.01$, $RMSEA < 0.00$, $GFI > 0.99$, $AGFI > 0.97$, $NFI \geq 1.00$).

In conclusion, the results of the confirmatory factors analysis revealed that the model fit with empirical data. The dietary behaviors for weight loss consist of three factors including high - fiber and low - glycemic index diet, calorie restriction, and high- protein diet.

Keywords: Confirmatory factor analysis, Dietary behavior for weight lose. Personnel in higher education Institutions

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพของประชากรทั่วโลก จากสถิติในปี พ.ศ. 2559 พบว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป มีภาวะน้ำหนักเกินมากกว่า 1.9 พันล้านคน และเป็นโรคอ้วน มากกว่า 650 ล้านคน (World Health Organization (WHO), 2015) และจากผลการสำรวจ สุขภาพและโภชนาการแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES, 2021) พบว่า ในปีค.ศ. 2017 - 2018 มีอัตราความชุกโรคอ้วนของประชากรวัยผู้ใหญ่ ร้อยละ 42.40 ซึ่งส่วนใหญ่จะพบวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุ 40 - 59 ปี มากกว่าวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20 - 39 ปี (ร้อยละ 44.8 และร้อยละ 40.0 ตามลำดับ) มีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2573 ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น (Ward et al., 2019; Orgen et al., 2020; Centers for Disease Control and Prevention, 2020) สำหรับ ประเทศไทย องค์การอนามัยโลกได้มีการศึกษาเปรียบเทียบภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของประชากรไทยกับ ประชากรในระดับเอเชียแปซิฟิก (World Health Organization (WHO), 2016) พบว่า ประชากรไทยที่มีอายุ มากกว่า 18 ปีขึ้นไป มีอัตราความชุกเป็นอันดับ 2 รองจากประเทศมาเลเซีย คิดเป็นร้อยละ 32.6 ซึ่งปัญหาภาวะ น้ำหนักเกินและโรคอ้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพมากมายทั้งผลกระทบเฉียบพลันและปัญหาเรื้อรัง ทั้งปัญหา สุขภาพกายและสุขภาพจิต (Taksaphol Thamrangsri, 2019) ทางด้านร่างกายพบว่า โรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ สำคัญที่ทำให้ประชากรเจ็บป่วย เกิดภาวะแทรกซ้อน และเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากกว่าคนปกติ 2 - 3 เท่า เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดและสมอง โรคหัวใจ และโรคมะเร็ง เป็นต้น (World Health Organization (WHO), 2020; Centers for Disease Control and Prevention, 2020) นอกจากนี้ ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของโรคอ้วนและของโรคที่พบร่วม และในภาพรวมยังมีผลลดอายุคาด เฉลี่ยของผู้ป่วยด้วย (World Health Organization (WHO), 2007) รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น การขาดความเชื่อมั่น และความภาคภูมิใจในตนเอง เกิดภาวะเครียด วิตกกังวล และมีคุณภาพชีวิตต่ำ (Moore, & Cunningham, 2012; Montarat Thawornchareonsap, Yos Teeravattananon, & Jomkwan Yothasamuth, 2011) ตลอดจนส่งผล ทางด้านสังคม เช่น เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพและรักษาโรค ถูกล้อเลียน หรือ กลั่นแกล้งด้วยคำพูดทำให้เกิดความอับอาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนแบ่งได้เป็นสี่กลุ่ม ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภค พฤติกรรมการใช้พลังงาน ปัจจัยส่วนบุคคลเชิงชีวภาพ และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ทั้งสี่กลุ่มปัจจัยนี้มีองค์ประกอบที่ปรับเปลี่ยนได้ยากและปรับเปลี่ยนไม่ได้ เช่น กลุ่มปัจจัยส่วนบุคคลเชิงชีวภาพ ได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม อัตราเมตาบอลิซึมพื้นฐาน (basal metabolic rate) หรือความแตกต่างในการ ตอบสนองต่อสารอาหาร (Taksaphol Thamrangsri, 2019) และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น พฤติกรรม การใช้พลังงาน และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และจากข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิด ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มากเกินไปความต้องการของร่างกาย ในแต่ละวัน

แนวทางการแก้ไขปัญหามิใช่การลดน้ำหนักและโรคอ้วนมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การรับประทานยาลด น้ำหนัก การผ่าตัด การเพิ่มกิจกรรมทางกาย และการจำกัดการบริโภคอาหาร เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดี และ ข้อจำกัดแตกต่างกัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวทางการลดน้ำหนักที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สามารถลดน้ำหนัก ซึ่งมีประสิทธิผลถึงร้อยละ 75 (Johns, Hartmann - Boyce, Jebb, Aveyard, & Group, 2014; Clark, 2015) และสิ่งสำคัญประการหนึ่ง คือ พฤติกรรม การบริโภคอาหาร เป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลด น้ำหนักมีหลายแนวคิดและวิธีการ เช่น การบริโภคอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียนไดเอท (Mediterranean diet) การบริโภคอาหารแบบคีโตเจนิค (Ketogenic Diet) การอดอาหารไม่ต่อเนื่อง (Intermittent fasting) การจำกัด แคลอรี (Calorie restriction) เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีการก็จะมีแนวปฏิบัติและองค์ประกอบของพฤติกรรมการ บริโภคแตกต่างกันไป จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า องค์ประกอบของการบริโภคอาหารที่มีประสิทธิภาพ

ประสบผลสำเร็จอย่างยั่งยืนและปลอดภัย ไม่ทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น คือ การเพิ่มการบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (Williams et al., 2014; Schwingshackl et al., 2015) การจำกัดแคลอรี (Calorie restriction) (Ramage, Farmer, Apps Eccles, & McCargar, 2014; Ho, Tan, & Chong, 2022) และการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง (Tang, Armstrong, Leidy, & Campbell, 2013; Aller et al., 2014; Pengpid, & Peltzer, 2017) ผู้วิจัยได้ทบทวนปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมดังกล่าวพบว่า ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและความรอบรู้ด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่สำคัญต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก (Siriwan Chobthamasakul, 2019; Pittaya Paibulsiri, 2018)

เพื่อประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบโมเดลเชิงโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรมว่าสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือไม่ เพื่อจะทำให้ทราบองค์ประกอบที่ถูกต้องและชัดเจนตรงตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสู่การออกแบบสร้างและพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพทำให้บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษามีภาวะสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อันจะส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยมีการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรของมหาวิทยาลัยของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ข้อมูล ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 จำนวน 227,145 คน (Higher Education Institutions, 2021)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi stage sampling) คำนวณขนาดตัวอย่างโดยวิธีการของคอมเรย์ และลี (Comrey, & Lee, 1992) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 300 คน เพื่อให้ได้ผลอย่างแม่นยำเป็นที่ยอมรับได้ และเพิ่มค่าประมาณการปฏิเสธการไม่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 15 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 345 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ และกรอบแนวคิดที่กำหนด แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมคำลงในช่องว่าง ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา การศึกษา สถานภาพการสมรส น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติโรคประจำตัวของบุคคลในครอบครัว รายได้ ที่พักอาศัย โรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก โดยเป็นการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก

และความคาดหวังในความสามารถของตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ซึ่งมีระดับการวัดเป็นมาตรวัดอันตรภาค (Interval scale) คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย, น้อยที่สุด ข้อคำถามลักษณะปลายปิด เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ของการวัดแบบเป็นลิเคิร์ต (Likert scale) (Buntham Kitpreedasutsut, 1988)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้ทางด้านสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1) แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 4 ตัวเลือก เป็นค่าระดับคะแนนตั้งแต่ 1 - 4 ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1 คะแนนเท่ากับ ตอบถูกไม่ตรงความเป็นจริง 2 คะแนนเท่ากับ ตอบถูกต้อง ความเป็นจริงน้อย 3 คะแนนเท่ากับ ตอบถูกต้องความเป็นจริงปานกลาง และ 4 คะแนนเท่ากับ ตอบถูกต้อง ความเป็นจริงมาก

2) แบบสอบถามวัดทักษะการตัดสินใจ (Decision Skill) เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เป็นค่าระดับคะแนนตั้งแต่ 1 - 4 ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1 คะแนน เท่ากับตัดสินใจไม่ตรงตามหลักการ 2 คะแนน เท่ากับตัดสินใจตรงตรงตามหลักการน้อย 3 คะแนน เท่ากับตัดสินใจตรงตรงตามหลักการปานกลาง และ 4 คะแนนเท่ากับ ตัดสินใจตรงตามหลักการมาก

3) แบบสอบถามการเข้าถึงข้อมูล (Access) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) การจัดการตนเอง (Self - Management) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ในลักษณะความถี่ของการปฏิบัติมาตรวัดอันตรภาค (Interval scale) ได้แก่ เป็นประจำ, บ่อยครั้ง, บางครั้ง, นาน ๆ ครั้ง, ไม่เคยเลย

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ในลักษณะความถี่ของการปฏิบัติมาตรวัดอันตรภาค (Interval scale) ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ, ปฏิบัติบ่อยครั้ง, ปฏิบัติบางครั้ง, ปฏิบัตินานๆครั้ง, ไม่ปฏิบัติเลย

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือให้สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และนำไปตรวจสอบคุณภาพ โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง (content and construct validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient Method) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อโครงการวิจัย ได้รับการรับรองวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เอกสารรับรองเลขที่ COA 65/092 วันที่ 26 ธันวาคม 2565) แล้วผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอถึงรองอธิการ/คณบดี/ผู้อำนวยการคณะสายวิทยาศาสตร์ฯ คณะสายสังคมศาสตร์ และหน่วยงานในสังกัดสำนักงานอธิการบดี/สำนักงานรองอธิการบดีของแต่ละสถาบันในสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นนำแบบสอบถามมาตรวจสอบ คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัส ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ จำนวน 340 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 98

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor Analysis: CFA) การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล และการวิเคราะห์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural Relationship: LISREL) และความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (χ^2), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Root mean squared residual, RMR), ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root mean squared of error approximation, RMSEA), ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index, GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (Adjust goodness of fit index, AGFI) โดยเกณฑ์พิจารณา χ^2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, $GFI > 0.90$, $AGFI > 0.90$ และ RMSEA มีค่าเข้าใกล้ศูนย์

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษาพบว่า มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ การจำกัดแคลอรี และการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง โดยตัวชี้วัดหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized score) อยู่ระหว่าง 0.70 - 1.04 และจัดเรียงตามค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบจากมากไปน้อยดังนี้ การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ การจำกัดแคลอรี และการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.04 0.83 และ 0.70 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา

พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก	องค์ประกอบ (λ_i)	ค่าความคลาดเคลื่อน ($SE\lambda_i$)	นัยสำคัญ (t)	Multiple correlation (R^2)
1. การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ	1.04	0.06	16.22**	1.08
โดยเฉลี่ย 1 วัน รับประทานผักมากกว่า 6 ท็อปปี	0.81	-	-	0.66
โดยเฉลี่ย 1 วัน รับประทานผลไม้รสหวาน หรือผลไม้แปรรูป	0.76	0.05	14.29**	0.58
โดยเฉลี่ย 1 วัน รับประทานข้าว-แป้ง เช่น ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ไม่เกิน 8 ท็อปปี	0.51	0.05	10.09**	0.27
2. การจำกัดแคลอรี	0.83	0.06	13.58**	0.69
การคำนวณพลังงานอาหารที่ได้รับ	0.83	-	-	0.69
ลดค่าพลังงานจากอาหาร 500 กิโลแคลอรี	0.88	0.04	22.46**	0.77
รับประทานอาหารเท่ากับค่าการใช้พลังงานของร่างกายต่อวัน	0.90	0.05	18.01**	0.81
ดื่มน้ำเปล่า ชาจีน ชาเขียว หรือสมุนไพรไม่เติมน้ำตาล	0.29	0.06	5.09**	0.08
3. การบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง	0.70	0.08	9.21**	0.49
รับประทานกลุ่มโปรตีน (เช่น ข้าวโอ๊ต และถั่วชนิดต่าง ๆ) ไม่เกิน 7 ช้อนกินข้าว	0.69	-	-	0.48
รับประทานอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ ไส้กรอก (เช่น เนื้อปลา ไข่ขาว กุ้ง ปู เนื้อไก่ เต้าหู้ขาว) ไม่เกิน 7 ช้อนกินข้าว	0.82	0.07	12.15**	0.68
ดื่มนมปรุงแต่ง เครื่องดื่มใส่ครีม / นมข้นหวาน ไอศกรีม ช็อคโกแลต	0.54	0.09	6.34**	0.29

**p ≤ 0.05

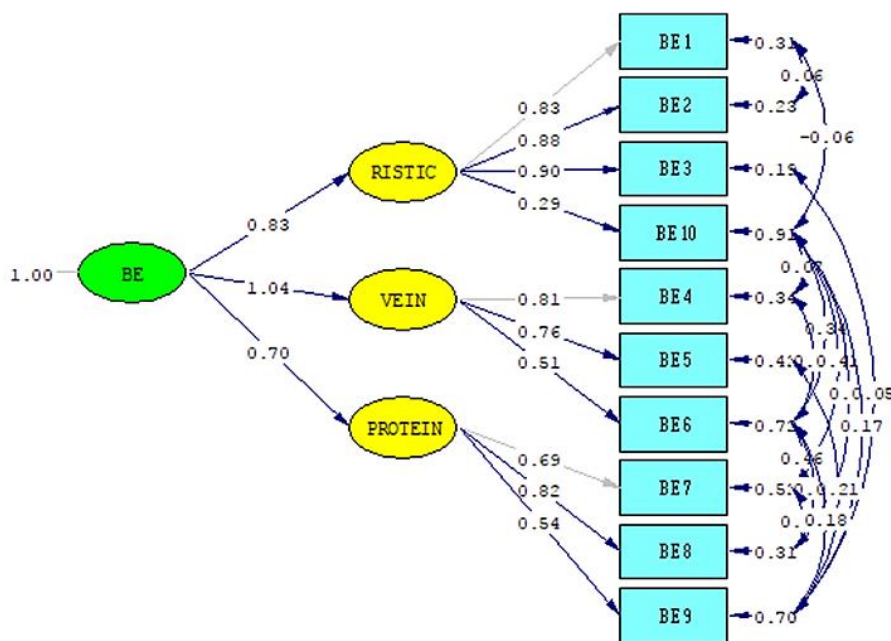
ผลการยืนยันโครงสร้างโมเดลการวัดของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การวิเคราะห์ส่วนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของโมเดลการวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) เป็นการพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน เท่ากับ ($\chi^2 = 16.42$, $df = 18$, $\chi^2/df < 0.91$, $p - value \geq 0.98$, $RMR < 0.01$, $RMSEA < 0.00$, $GFI > 0.99$, $AGFI > 0.97$, $NFI \geq 1.00$) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องและค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดลของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าสถิติในโมเดล	ระดับความสอดคล้อง
1. Chi-square (χ^2)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	16.42	เหมาะสมดี
p-value (p)	$p > 0.05$	0.98	
2. Chi-square/df	$\chi^2/df < 2$	0.91	เหมาะสมดี
3. GFI	$GFI > .95$	0.99	เหมาะสมดี
4. AGFI	$AGFI > .95$	0.97	เหมาะสมดี
5. NFI	$NFI > .95$	1.00	เหมาะสมดี
6. RMR	$RMR < .05$	0.01	เหมาะสมดี
7. RMSEA	$RMSEA < .05$	0.00	เหมาะสมดี

การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลแบ่งดัชนีในการตรวจสอบดังนี้ 1) เป็นการตรวจสอบ Absolute fit indices โดยการพิจารณาดัชนี Chi-square, RMSEA, GFI, และ AGFI และ 2) เป็นการตรวจสอบ Incremental fit indices โดยพิจารณาดัชนี NFI และ CFI ซึ่งการวิเคราะห์ครั้งแรกพบว่าดัชนีต่างๆ ของโมเดลไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลเพื่อให้ได้โมเดลกลมกลืนมากขึ้น ดังปรากฏในภาพที่ 1 หลังจากมีการปรับโมเดลพบว่า ค่าดัชนีทุกตัวผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง สรุปในภาพรวมโมเดลของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ซึ่งแสดงถึงความตรงของเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ของโมเดล



$$\chi^2 = 16.42, df = 18, p = 0.562, RMSEA = 0.000$$

ภาพที่ 1 โมเดลของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก หลังปรับโมเดล

อภิปรายผลการวิจัย

สถิติจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดพบว่า องค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 องค์ประกอบ และโมเดลการวัดของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินนั้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่ว่าค่าไคสแควร์ (χ^2) ไม่มีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) ไม่เกิน 2 ดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่ามากกว่า 0.09 ดัชนีวัดระดับกลมกลืนที่ปรับแล้ว (AGFI) มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนีความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่ามากกว่า 0.90 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของ เศษเหลือในรูปมาตรฐาน (Standardize RMR) มีค่าต่ำกว่า 0.05 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้โมเดลการวัดยังมีความตรงรู้เข้า (Convergent validity) จากค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ยของตัวแปร (Average variance extracted: AVE) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (Construct reliability: CR) ซึ่งส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่ามีความเที่ยงสูง ส่วนความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) พบว่า AVE ขององค์ประกอบทุกค่าอยู่ระหว่าง 0.7 - 1.04 ดังนั้นโมเดลนี้จึงมีความตรงมาก การจำแนก องค์ประกอบ 3 องค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยเรียงลำดับตามความสำคัญเพื่อนำไปใช้พัฒนารูปแบบหรือกิจกรรมการเพิ่มพูนความสามารถในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีดังนี้ 1) การบริโภคอาหารที่มีกากใยสูงและค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ ได้มีการศึกษางานวิจัยรูปแบบการทดลองพบว่า การเพิ่มการบริโภคอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ผัก ผลไม้หวานน้อย เป็นต้น จะช่วยทำให้เกิดความหิวน้อยลง เกิดความอยากบริโภคอาหารลดลง จะส่งผลให้น้ำหนักลดลง 3.4 กิโลกรัม (Williams, et al., 2014; Schwingshackl et al., 2015) 2) การจำกัดแคลอรี เป็นการลดค่าพลังงานจากอาหาร 500 - 1,000 กิโลแคลอรี จะส่งผลให้น้ำหนักลดลง 0.5 - 1.00 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ และสถาบันการวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ได้กล่าวว่า การจำกัดแคลอรี เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ ประสบความสำเร็จ ไม่เสี่ยงประมาณเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สุขภาพดี และยั่งยืนปลอดภัย (Mitchell et al., 2011; Burana, 2012) และ 3) การบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูงพบว่า การบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูงมีความสัมพันธ์ทำให้น้ำหนักลดลง (Tang et al., 2013; Aller et al., 2014; Pengpid, & Peltzer, 2017) โดยทั้ง 3 องค์ประกอบของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักนี้จะเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่ภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพทำให้บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษามีภาวะสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อันจะส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรศึกษาพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักของบุคลากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินในสถาบันอุดมศึกษา ตามองค์ประกอบที่พบเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก
2. ควรนำโมเดลนี้ไปขยายผลการวิจัยในครั้งต่อไป โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างในภาคอื่นๆ เพื่อยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างและทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์



References

- Aller, E. E. J. G., Larsen, T. M., Claus, H., Lindroos, A. K., Kafatos, A., Pfeiffer, A., ... & Saris, W. H. M. (2014). Weight loss maintenance in overweight subjects on ad libitum diets with high or low protein content and glycemic index: the DIOGENES trial 12 - month results. *International journal of obesity*, 38(12).
- Buntham Kitpreedasutsutit, (1988). *Techniques for creating data collection tools for research*. Bangkok: Faculty of Social Sciences and Humanities Mahidol University.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention*. US Department of Health and Human Services.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *Interpretation and application of factor analytic results*. A first course in factor analysis, 2.
- Clark, J. E. (2015). Diet, exercise or diet with exercise: Comparing the effectiveness of treatment options for weight - loss and changes in fitness for adults (18 – 65 years old) who are overfat, or obese; systematic review and meta - analysis. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 14(1).
- Higher Education. (2021). Grouping of Higher Education Institutions. Retrieved from <https://www.mhesi.go.th/index.php/aboutus/legal-all/76-ministerial-regulation/3382-ministerial-regulation-University.html>
- Ho, L. H., Tan, T. C., & Chong, L. C. (2022). Designer foods as an effective approach to enhance disease preventative properties of food through its health functionalities. *In Future Foods* (pp. 469 - 497). Academic Press.
- Johns, D. J., Hartmann - Boyce, J., Jebb, S. A., Aveyard, P., & Group, B. W. M. R. (2014). Diet or exercise interventions vs combined behavioral weight management programs: A systematic review and meta - analysis of direct comparisons. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(10), 1557 – 1568.
- Moore, C. J., & Cunningham, S. A. (2012). Social position, psychological stress, and obesity: A systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(4), 518 - 526.
- Montarat Thawornchareonsap, Yos Teeravattananon, & Jomkwan Yothasamuth. (2011). *Study of the economic impact and quality of life of obesity in Thailand*. Health Technology and Policy Assessment Project. Nonthaburi Province.
- National Center for Health Statistics. (2021). *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) public use data files*.
- Ogden, C. L., Fryar, C. D., Martin, C. B., Freedman, D. S., Carroll, M. D., Gu, Q., & Hales, C. M. (2020). Trends in obesity prevalence by race and Hispanic origin 1999 - 2000 to 2017 - 2018. *Jama*, 324(12), 1208 - 1210.
- Pittaya Paibulsiri. (2018). Health literacy and health behaviors 3E 2S of public sector executives, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. *Journal of preventive medicine association of Thailand*, 8(1), 97 - 107.



- Pengpid, S., & Peltzer, K. (2017). Associations between behavioral risk factors and overweight and obesity among adults in population - based samples from 31 countries. *Obesity research & clinical practice*, 11(2), 158 - 166.
- Ramage, S., Farmer, A., Apps Eccles, K., & McCargar, L. (2014). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(1), 1 - 20.
- Schwingshackl, L., Hoffmann, G., Kalle-Uhlmann, T., Arregui, M., Buijsse, B., & Boeing, H. (2015). Fruit and vegetable consumption and changes in anthropometric variables in adult populations: A systematic review and meta - analysis of prospective cohort studies. *PloS one*, 10(10).
- Siriwan Chobthamasakul. (2019). Relationship between health literacy and obesity prevention behavior of undergraduate students in Bangkok Metropolitan Region. *Journal of Interdisciplinary Research Graduate Studies*, 8(1).
- Taksaphol Thamrangsri. (2019). *Obesity Crisis: Economic Threat, Social Toxic*. Nonthaburi: International Health Policy Development Agency. Ministry of Public Health.
- Tang, M., Armstrong, C. L., Leidy, H. J., & Campbell, W. W. (2013). Normal vs. high protein weight loss diets in men: Effects on body composition and indices of metabolic syndrome. *Obesity*, 21(3), E204 - E210.
- Ward, Z. J., Bleich, S. N., Cradock, A. L., Barrett, J. L., Giles, C. M., Flax, C., ... & Gortmaker, S. L. (2019). Projected US state - level prevalence of adult obesity and severe obesity. *New England Journal of Medicine*, 381(25), 2440 - 2450.
- Williams, J., Scarborough, P., Matthews, A., Cowburn, G., Foster, C., Roberts, N., & Rayner, M. (2014). A systematic review of the influence of the retail food environment around schools on obesity related outcomes. *Obesity reviews*, 15(5), 359 - 374.
- World Health Organization. (2007). *Executive Board Meeting January 2007*. Report on global oral health EB120/10 and draft resolution EB120.R5. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2015). *Obesity and overweight*. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization. (2016). *Obesity and overweight*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. (2020). *Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: Report of the 2019 global survey*. Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240002319>

Received: 2023, August, 11

Revised: 2023, October, 24

Accepted: 2023, October, 26

ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติที่มีต่อพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษา

ปิยวิทย์ จันดี จินตนา สรายุทธพิทักษ์ สริญญา รอดพิพัฒน์

และชวพัส โตเจริญบดี

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม และ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่ายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ 20 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 1.00 2) แบบประเมินพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายแบบมาตรประมาณค่า และ 3) แบบประเมินพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายแบบเชิงสถานการณ์ ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติส่งผลต่อพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษา

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้; ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง; การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ; พฤติกรรมโภชนาการ; พฤติกรรมออกกำลังกาย



EFFECTS OF LEARNING ACTIVITIES USING SELF – EFFICACY AND ACTION LEARNING THEORIES ON NUTRITION - EXERCISE BEHAVIORS FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Piyawit Jandee, Jintana Sarayuthpitak, Sarinya Rodpipat,
and Chavapat Tocharoenbodee

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

This research aims to 1) compare the mean scores of nutrition - exercise behaviors, and 2) compare the mean scores of nutrition-exercise behaviors after the experiment between the experimental group and the control group students. The samples were a simple random sampling of 40 junior high school students was chosen, they were divided into 20 students on an experimental group that received learning activities using self - efficacy and action learning, and another 20 students into a control group that received normal learning activities by simple random sampling. Research tools were 1) 8 eight plans of learning activities on nutrition and exercise using self - efficacy and action learning (IOC. between 0.90 and 1.00), 2) the nutrition - exercise behaviors assessment scale, and 3) the nutrition-exercise behaviors assessment questionnaire. The duration of the research was 8 weeks. Data were analyzed by means, standard deviation and t - test. The results showed that 1) the mean scores of nutrition-exercise behaviors of the experimental group after the experiment were significantly higher than before ($p < 0.05$), 2) the mean scores of nutrition - exercise behaviors of the experimental group after the experiment were significantly higher than the control group. ($p < 0.05$)

In conclusion: learning activities using self-efficacy and action learning had an impact on the nutrition-exercise behaviors of secondary school students.

Keywords: Learning activities, Self-efficacy theory, action learning, Nutrition behavior, Exercise behavior

บทนำ

ในปัจจุบัน มีคนไทยจำนวนมากละเลยการดูแลสุขภาพของตนเอง เนื่องจากสภาพสังคมและรูปแบบการใช้ชีวิตต่าง ๆ ทำให้เกิดปัญหาเรื้อรังด้านสุขภาพ โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non - communicable diseases, NCDs) ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมวิถีการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มโรค NCDs เป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของโลกทั้งในด้านจำนวนการเสียชีวิตและการะโรคโดยรวม ดังข้อมูลรายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562 (Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, 2019) โดยเมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมของวัยรุ่น ซึ่งเป็นวัยที่กำลังเปลี่ยนผ่านจากเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงในด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา การพัฒนาด้านวุฒิภาวะ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สำคัญในการพัฒนาทักษะชีวิต เนื่องจากต้องเรียนรู้ที่จะดูแลสุขภาพตัวเองมากขึ้น โดยพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของวัยรุ่น คือ พฤติกรรมด้านโภชนาการและการออกกำลังกาย จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมการออกกำลังกายของวัยรุ่นในปัจจุบันเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ข้อมูล ดังนี้

เทคโนโลยีทุกวันนี้ส่งผลต่อพฤติกรรมการโภชนาการของวัยรุ่นและเยาวชนไทยมากขึ้น ทั้งเพจรีวิวอาหาร ฟู้ดบล็อกเกอร์และที่สำคัญ คือ แอปพลิเคชันสั่งซื้ออาหารที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดเทรนด์อาหารและการเข้าถึงร้านอาหารง่ายดายอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน และในปี 2560 พบว่า ร้อยละ 47.8 ของวัยรุ่นและเยาวชนทั่วประเทศรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ในขณะที่พฤติกรรมการกินผักผลไม้ในกลุ่มนี้ยังอยู่ในระดับที่ต่ำ โดยเฉพาะในช่วงอายุ 10 – 14 ปี มีไม่ถึง 1 ใน 4 ของประชากรอายุ 10 – 14 ปี ที่บริโภคผักผลไม้สดเป็นประจำทุกวัน (National Statistical Office, 2017) สอดคล้องกับข้อมูลของ หน่วยงานสาธารณสุขของรัฐในประเทศออสเตรเลีย (South Australia Health, 2022) กล่าวว่า โภชนาการที่ไม่เหมาะสมสามารถบั่นทอนสุขภาพและคุณภาพชีวิตในแต่ละวัน และขัดขวางการมีชีวิตที่สนุกสนานและกระฉับกระเฉง โดยในระยะสั้นภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสมสามารถนำไปสู่ความเครียด ความเหนื่อยล้า และความสามารถในการทำงาน และเมื่อเวลาผ่านไป อาจส่งผลต่อความเสี่ยงของการเจ็บป่วยและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ เช่น น้ำหนักเกินหรืออ้วน ฟันผุ ความดันโลหิตสูง คอเลสเตอรอลสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวานชนิดที่สอง กระดูกพรุน มะเร็งบางชนิด ภาวะซึมเศร้า ความผิดปกติของการกิน (eating disorders) เป็นต้น

ในส่วนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมการออกกำลังกายพบว่า องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ได้กำหนดกิจกรรมทางกายของเด็กช่วงกลุ่มอายุ 5 – 17 ปี ต้องมีกิจกรรมทางกายที่ระดับความหนักปานกลางถึงระดับหนัก ทุกประเภท รวมสะสมไม่น้อยกว่า 60 นาทีต่อวัน จากการศึกษาสถิติของโครงการติดตามเผ่าระวังพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย (Institute for Population and Social Research, 2019) ชี้ให้เห็นว่าวัยรุ่นและเยาวชน (ช่วงอายุ 10 – 24 ปี) เพศชาย ร้อยละ 79.8 มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ ส่วนเพศหญิงมีกิจกรรมทางกายเพียงพออยู่ที่ร้อยละ 66.6 และจากการสำรวจสภาวะทางสังคม วัฒนธรรม และสุขภาพจิตของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2018) ด้านการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายในวัยรุ่นและเยาวชนไทย อายุระหว่าง 13 – 24 ปี พบว่า วัยรุ่นและเยาวชนที่ออกกำลังกายประจำ มีเพียงร้อยละ 18.8 เท่านั้น นอกจากนี้ร้อยละ 63.7 ทำเป็นบางครั้ง และร้อยละ 17.5 ไม่ทำเลย วัยรุ่นและเยาวชนเพศหญิงมีกิจกรรมทางกายน้อยกว่าเพศชายอย่างเห็นได้ชัดในทุกช่วงอายุ (Institute for Population and Social Research, 2019)

จากสภาพปัญหาพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มวัยรุ่นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Action learning) จากการศึกษาสาระสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Nutthapong Chaisangprathip, 2016; Pattarut Nammuang, 2014; Pongvipa Taweelaphorn, 2016) พบว่า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการ

ปฏิบัติ มีดังนี้ 1) ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียน ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานโดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลายและสื่อที่เร้าความสนใจ 2) ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัดและศักยภาพด้วยการศึกษา ค้นคว้า ฝึกปฏิบัติฝึกทักษะจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นแรงจูงใจให้เกิดการใฝ่รู้ ใฝ่เรียน 3) การจัดกิจกรรมกลุ่มช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ 4) ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดจากการร่วมกิจกรรมและการค้นหาคำตอบจากประเด็นคำถามของผู้สอนและเพื่อน ๆ สามารถค้นหาคำตอบและวิธีการได้ด้วยตนเอง สามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล 5) คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน และ 6) ผู้เรียนเกิดการพัฒนารอบด้าน มีอิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

นอกจากแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติที่เหมาะสมในการนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมออกกำลังกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาแล้ว จากการศึกษาพบว่า ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง เป็นทฤษฎีที่เหมาะสม เนื่องจากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Bandura, 1986; Evans, 1989; Orawan Noiwat, & Araya Prasertchai, 2015) เป็นทฤษฎีที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้มีผลต่อการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ หรือไม่ กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองและมีความคาดหวังในผลของการกระทำสูง บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะกระทำแน่นอน ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเองและมีความคาดหวังในผลของการกระทำต่ำ บุคคลก็มีแนวโน้มที่จะไม่กระทำแน่นอน

จากสภาพปัญหาด้านพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมออกกำลังกายในกลุ่มวัยรุ่นและความสำคัญของทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติที่มีต่อพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมออกกำลังกายที่ดีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

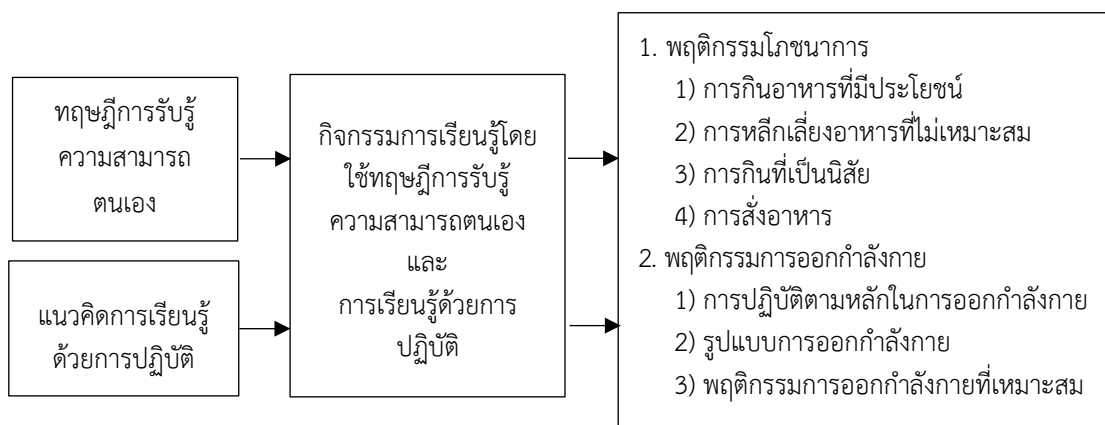
1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. พฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Evans, 1988; Bandura, 1997; Dewey, 1938) แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Tissana Khemmanee, 2008) ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยปรากฏดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

2. ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 40 คน ที่เข้าร่วมชั่วโมงกิจกรรมการเรียนรู้ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) การเลือกโรงเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยมีเกณฑ์ ดังนี้ 1) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการ และการออกกำลังกาย และ 2) เป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้อง แบ่งเป็นห้องเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกาย โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ และห้องเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายแบบปกติ จากนั้นมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกาย โดย

1.1 วิเคราะห์สาระสำคัญของทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ นำมาสังเคราะห์เป็นกิจกรรมได้จำนวน 8 กิจกรรม และจัดทำเป็นแผนกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 8 แผน ได้แก่ 1) รับรู้พฤติกรรมเสี่ยง 2) การกำหนดเป้าหมาย 3) การเลือกกินอาหารที่เหมาะสม 4) การปรับปรุงลักษณะนิสัยในการกิน 5) แนวทางการกินอาหาร 6) รูปแบบการออกกำลังกาย 7) การวางแผนการออกกำลังกาย 8) แนวทางการออกกำลังกาย

1.2 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจพิจารณาความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรม จากนั้นนำผลการพิจารณาหาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) พิจารณาและปรับปรุง

แผนกิจกรรมการเรียนรู้โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.90 ถึง 1.00

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย ประกอบด้วย

2.1 แบบวัดแบบมาตรฐานค่า เรื่องพฤติกรรมโภชนาการ 20 ข้อ พฤติกรรมการออกกำลังกาย 20 ข้อ

2.2 แบบวัดเชิงสถานการณ์ เรื่องพฤติกรรมโภชนาการ 12 ข้อ พฤติกรรมการออกกำลังกาย 9 ข้อ

2.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบพิจารณาความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา นำผลการพิจารณาหาค่าความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.93, 0.95, 0.98 และ 0.90 ตามลำดับ

2.4 นำแบบวัดแบบมาตรฐานค่าเรื่องพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมการออกกำลังกาย และแบบวัดเชิงสถานการณ์เรื่องพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 30 คน ที่มีบริบทใกล้เคียงกับตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความเที่ยง พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94, 0.99, 0.81 และ 0.78 ตามลำดับ

ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบเพื่อประเมินระดับพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pre-test)

2. นำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย โดยการทดสอบค่าที (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม มีพฤติกรรมโภชนาการและพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 8 แผนกิจกรรม สัปดาห์ละ 1 แผนกิจกรรม / 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 8 สัปดาห์ และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง พฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายแบบปกติสัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์

4. ทำการทดสอบเพื่อประเมินพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post - test) โดยใช้ประเมินพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Paired Sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง และจำแนกตามองค์ประกอบ

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
พฤติกรรมโภชนาการ						
การกินอาหารที่มีประโยชน์	27.65	3.05	30.95	2.40	4.04	.00*
การหลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่เหมาะสม	19.80	3.59	23.65	3.72	3.68	.00*
การกินที่เป็นนิสัย	26.65	3.73	30.70	2.64	4.09	.00*
การสั่งอาหาร	21.75	3.06	26.85	2.93	5.61	.00*
รวม	95.85	8.61	112.15	6.06	7.11	.00*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
การปฏิบัติตามหลักในการออกกำลังกาย	32.75	3.08	37.25	4.98	2.40	.01
รูปแบบการออกกำลังกาย	21.25	4.03	27.35	4.10	5.85	.00*
พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม	34.95	3.86	39.70	3.16	3.99	.00*
รวม	88.95	8.00	104.30	9.41	6.06	.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และเมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 7 องค์ประกอบสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม และจำแนกตามองค์ประกอบ

ตัวแปรที่ศึกษา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
พฤติกรรมโภชนาการ						
การกินอาหารที่มีประโยชน์	27.90	3.08	28.55	4.07	.56	.29
การหลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่เหมาะสม	19.10	2.97	20.50	3.59	1.57	.07
การกินที่เป็นนิสัย	26.65	3.08	27.30	4.65	.73	.24
การสั่งอาหาร	21.05	3.47	22.25	4.46	1.25	.11
รวม	94.70	8.15	98.60	11.73	1.58	.07
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
การปฏิบัติตามหลักในการออกกำลังกาย	30.55	5.25	31.50	6.57	.49	.31
รูปแบบการออกกำลังกาย	22.15	4.50	22.35	4.87	.13	.45
พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม	33.70	5.06	35.00	5.29	1.14	.14
รวม	86.40	11.93	88.85	14.39	.62	.27

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และเมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมทั้ง 7 องค์ประกอบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม และจำแนกตามองค์ประกอบ

ตัวแปรที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
พฤติกรรมโภชนาการ						
การกินอาหารที่มีประโยชน์	30.95	2.40	28.55	4.07	2.27	.15
การหลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่เหมาะสม	23.65	3.72	20.50	3.59	2.73	.01*
การกินที่เป็นนิสัย	30.70	2.64	27.30	4.65	2.85	.00*
การสั่งอาหาร	26.85	2.93	22.25	4.59	3.86	.00*
รวม	112.15	6.06	98.60	11.73	4.59	.00*
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
การปฏิบัติตามหลักในการออกกำลังกาย	37.25	4.98	31.50	6.57	3.12	.00*
รูปแบบการออกกำลังกาย	27.35	4.10	22.35	4.87	3.52	.00*
พฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม	39.70	3.16	35.00	5.29	3.40	.00*
รวม	104.30	9.41	88.85	14.39	4.02	.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และเมื่อจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในองค์ประกอบที่ 2, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนองค์ประกอบที่ 1 การกินอาหารที่มีประโยชน์ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในทุกองค์ประกอบ ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกองค์ประกอบ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองที่หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การหลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่เหมาะสม การกินที่เป็นนิสัย การสั่งอาหาร การปฏิบัติตามหลักในการออกกำลังกาย รูปแบบการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ส่วนองค์ประกอบด้านการกินอาหารที่มีประโยชน์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการทดลอง

จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายได้ ดังประเด็นต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ ได้มีการออกแบบแผนกิจกรรมโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเอง (Bandura, 1986; Evans, 1989) และการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ (Pongvipa Taweelaphorn, 2016) จากนั้นจึงสังเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายให้สอดคล้องกัน จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีดังกล่าว ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุมพร ครุฑศิริ (Umaporn Krutsiri, 2020) ที่ได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองมาใช้ โดยศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง และพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ โรงพยาบาลบ้านโป่ง พบว่า โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่มีความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอด การรับรู้ความสามารถของตนเองและพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกัญจน์ รัชมิโสรัจ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (Kornkan Rassameesoraj, & Jintana Sarayuthpitak, 2018) ได้ศึกษาผลการใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงเรื่องโภชนาการที่มีต่อการคิดวิเคราะห์และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดวิเคราะห์และการปฏิบัติในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับวัยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดวิเคราะห์และการปฏิบัติในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับวัยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดวิเคราะห์และการปฏิบัติในการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ กับกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในทุกขั้นตอนการเรียนรู้ มีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ หรือผู้เรียนและผู้สอนเป็นผู้ร่วมกันกระทำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่กำหนดไว้ โดยคำนึงถึงสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองกับความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ร่วมกับแนวคิดที่สนับสนุนให้ผู้เรียนปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองตามความสนใจ ความถนัดและศักยภาพ ด้วยการศึกษา ค้นคว้า ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบบรรยาย ที่ผู้วิจัยอธิบายเนื้อหาสาระให้แก่ผู้เรียนเป็นหลัก โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมเพียงแค่การฟัง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การตอบคำถาม การทำใบงาน และแบบฝึกหัด ซึ่งไม่ได้ส่งเสริมให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองและการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อปรับพฤติกรรมตามแนวทางที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นไปตามสาระสำคัญของทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Orawan Noiwat, & Araya Prasertchai, 2015) ดังนั้น กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองและการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ จึงมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกายหลังการทดลองที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นที่ได้กำหนดไว้สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเสนอผลการมีส่วนร่วม และแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมทั้งการมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

1.2 ในการนำแผนกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ ควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและได้ทดลองปฏิบัติจริง โดยผู้จัดกิจกรรมอาจใช้คำถาม คำพูด หรือใช้ตัวแบบ เพื่อกระตุ้นการคิดและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมต่อการดำรงและส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น มีของรางวัล หรือข้อเสนอในการต่อรองเวลา ช่วยทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ มาเข้าร่วมกิจกรรมอย่างพร้อมเพรียงกัน และมีอารมณ์ร่วมไปกับกิจกรรม นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนมีความมั่นใจและความกล้าที่จะแสดงออกมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษากิจกรรมการออกกำลังกายและเมนูอาหารที่นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้บริโภคเป็นประจำ เพื่อส่งเสริมให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย และเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียนมากที่สุด

2.2 จัดให้มีการเก็บข้อมูลระดับพฤติกรรมหลังจากสิ้นสุดการทดลอง เพื่อติดตามความคงทนของการจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมโภชนาการและการออกกำลังกาย

References

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Division of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control. (2019). *Situation report on NCDs, diabetes, hypertension and related risk factors, 2019*. Retrieved from <https://shorturl.asia/B9uS0>
- Evans, R. (1989). *Albert bandura: The man and his ideas-A dialogue*. New York: Praeger.
- Institute for Population and Social Research. (2019). *Research report of the behavior monitoring project on physical activity of the Thai population 2019*. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research. Mahidol University
- Kornkan Rassameesoraj, & Jintana Sarayuthpitak. (2018). *Effect of the practical learning process on nutrition toward analytical thinking and adequate food selection for seventh grade students* (Master's thesis), Chulalongkorn University.
- National Statistical Office. (2017). *The 2017 food consumption behavior survey*. Bangkok: National Statistical Office.
- National Statistical Office. (2018). *Socio - cultural and mental health survey 2018*. Bangkok: National Statistical Office.
- Nattapong Chaisangprateep. (2016). To study learning by doing in TMT423 research methodology for tourism industry. *VRU Research and Development Journal Humanities and Social Science*, 11(2), 93 - 102.
- Orawan Noiwat, & Araya Prasertchai. (2015). Effects of a health promotion program on health behaviors. among the elderly in Nonthaburi province. *Ratchapruek Journal*, 13(1), 36 - 45.
- Phattrut Nammueang. (2014). *The development of learning achievement in single accounting system and products. By organizing learning by doing teaching activities with the principle of 5 Kor* (Classroom research). Business Administration Majoring in Accounting, Rajamangala University of Technology Rattanakosin Bophitphimuk Chakrawat Campus.
- Pongvipa Taweelaphorn. (2016). *A study of teaching and learning with a practical approach to develop learning achievement in construction drawing 3 of 2nd year vocational certificate students at Metro Technology College*. Class Research, Metro College of Technology, Chiang Mai.
- South Australia Health. (2022). *The risks of poor nutrition*. Retrieved from <https://shorturl.asia/H6bsF>
- Umaporn Krutsiri. (2020). The effect of a health promotion program on knowledge. Self - efficacy and self - care behaviors in new cases of pulmonary tuberculosis Ban Pong Hospital. *Journal of Health Promotion and Quality of Life Research*, 1(2), 24 - 34.
- World Health Organization. (2020). *Physical activity*. Retrieved from <https://shorturl.asia/x1tfi>

Received: 2023, May 11

Revised: 2023, June 28

Accepted: 2023, July 5



ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ในบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ภัทรพล ทองนำ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังในบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย 15 คน และกลุ่มฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 คน ทำการฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทำการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายจะใช้เวลาหนักอยู่ที่ 80% ของความสามารถสูงสุดในการออกกำลังกายในแต่ละท่า โดยปรับความหนักเมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์ ส่วนที่ฝึกด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ทำฝึกท่าเดิมซ้ำสองรอบเมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์ ทำการบันทึกผลก่อนการทดลอง หลังสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึก ด้วยการวัดแบบประเมินความปวด วัดความแข็งแรงของแขน อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก และวัดความอ่อนตัว วิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยสถิติ Paired Sample T - Test และ Independent Sample T - Test ผลพบว่า หลังได้รับการฝึกทั้งสองกลุ่มมีระดับอาการปวด คอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก มีค่าลดลง ส่วนความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัวมีค่าสูงขึ้น ($p < .05$) ขณะที่ความแข็งแรงของแขนกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ($p < .05$) สรุปได้ว่า การฝึกทั้งสองรูปแบบสามารถช่วยลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังได้ แต่การฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายยังสามารถทำให้กล้ามเนื้อความแข็งแรงของแขนเพิ่มขึ้นอีกด้วย

คำสำคัญ: การฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย; อาการปวดคอ ไหล่และหลัง; มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



EFFECTS OF BODY WEIGHT ON NECK, SHOULDER AND BACK PAIN AMONG PERSONNEL IN SURINDRA RAJABHAT UNIVERSITY

Pattarapol Thongnum

Faculty of Education, Surindra Rajabhat University

Abstract

The objective of this research was to study the Effects of Body Weight on Neck, Shoulder and Back Pain Among Personnel in Surindra Rajabhat University. The samples in the research included 30 staff in Surin Rajabhat University selected by using random purposive sampling, divided into 15 experimental groups with body weight training and 15 experimental groups with muscle stretching training. Acquisition of samples was done using Multistage Cluster Sampling. Both groups was conducted for 8 weeks, 3 times per weeks, the weight training groups was used 80% of the maximum capacity for exercise and adjusted the intensity after training for 4 weeks. For muscle stretching training groups, repeated the same exercise after training for 4 weeks. Both groups were measured by pain assessment, arms strength, resting heart rate and softness before the experimental, after 4 weeks and 8 weeks of the experimental. Data were analyzed by Paired Sample T-Test and Independent Sample T-Test statistics. The results showed that, after the training, both groups were decreased on neck, resting heart rate, shoulder and back pain. Arms strength and flexibility was increased ($p < .05$) whilst arms strength of body weight training groups was higher than the muscle stretching training groups ($p < .05$). Conclusion, both of training groups could reduce on neck, shoulder and back pain but the weight training also could increase the strength of arms muscles.

Keywords: Body Weight Training, Neck Shoulder and Back Pain, Surindra Rajabhat University.

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากที่เด็กจนถึงผู้ใหญ่ใช้เครื่องมือสื่อสารเกือบทุกคน โดยใช้สำหรับติดต่อสื่อสาร ทำงาน ดูรายการต่าง ๆ หรือสร้างรายได้ จากอุปกรณ์เหล่านั้น เมื่อนั่งอยู่ในท่าทางเดิม ๆ เป็นระยะเวลานาน ๆ จึงทำให้เกิดอาการปวด ตึง ขึ้นบริเวณกล้ามเนื้อ ซึ่งไม่ใช่โรคที่มีความร้ายแรง แต่จะทำให้คนที่มีการเหล่านั้นไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ แต่ถ้าหากปล่อยให้เกิดอาการเช่นนั้นนานขึ้นอาจมีการปวดศีรษะเรื้อรัง การนอนหลับไม่สนิท ตื่นบ่อยช่วงกลางดึก ส่งผลเสียต่อร่างกายในอนาคตได้ดังที่ เฉลิรัฐ มีอยู่เต็ม (Chalermrat Meyoutam, 2020) กล่าวว่า บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลนครปฐมพบว่ามีการปวดหลังส่วนล่างในระดับสูง โดยมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องมาจากการทำงานซึ่งสูงถึงร้อยละ 72.8 ความรุนแรงของการปวดมีได้ตั้งแต่ปวดเล็กน้อยเพียงรู้สึกรำคาญจนถึงขั้นปวดรุนแรงทรมาน ไม่สามารถขยับตัว กล้ามเนื้อบริเวณที่ปวดได้ โดยเกิดจากการทำงานหรือใช้ชีวิต เช่น นั่ง เดิน เคลื่อนไหวร่างกาย ในท่าทางอิริยาบถที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ผิดท่าที่เหมาะสมที่ควร บ่อยครั้งเป็นเวลานาน ๆ โดยอยู่ในท่าเดิมหลายชั่วโมง ซึ่งท่าทางลักษณะเหล่านี้จะทำให้มีการปวดเมื่อยลำตัวตรงกล้ามเนื้อ จะรู้สึกเกร็งเหมือนกล้ามเนื้อถูกดึงรั้ง ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็น หรือเส้นประสาท ส่งผลให้มีการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเรื้อรัง และอาจส่งผลให้มีความผิดปกติของร่างกายส่วนอื่น ๆ ร่วมด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เป็นมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ที่ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย 6 คณะ ได้แก่คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมทั้งยังมีสถาบัน โครงการบัณฑิต และสำนักต่าง ๆ ที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งจะเห็นได้ว่าแต่ละส่วนราชการต่าง ๆ จะต้องมีความจำเป็น บุคลากรเจ้าหน้าที่ ในการปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกันออกไป บางคนต้องทำงานอยู่หน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน สอดคล้องกับอรุณญา นัยเนตร์ (Arunya Nainate, 2020) ที่กล่าวว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปวดคอ บ่า ไหล่ ส่วนบุคคลด้านชั่วโมง คือ การใช้คอมพิวเตอร์ 5 ชั่วโมงขึ้นไปใน 1 วัน ส่วนบางคนต้องทำ ความสะอาดตั้งแต่เช้า เป็นต้น อาจทำให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยเกิดอาการปวด เมื่อยลำตัวได้

จากการศึกษาของผู้วิจัยได้สอบถามการทำงานของบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ พบว่า เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดจะต้องมามหาวิทยาลัยเช้าคือต้องมาเก็บกวาดขยะ เศษใบไม้ รดน้ำต้นไม้ เริ่มงานตั้งแต่ 05.00 น. เป็นต้นไป สำหรับเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเริ่มเตรียมปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.45 น. โดยการทำงานส่วนใหญ่อยู่หน้าคอมพิวเตอร์ใช้เวลาทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน และคณาจารย์เริ่มสอนคาบแรกตั้งแต่เวลา 08.00 น. แต่ละคนมีรูปแบบและวิธีการสอนที่แตกต่างกันออกไป โดยส่วนใหญ่ใช้เวลากับการนั่งตรวจการบ้านของนักศึกษามากที่สุด ดังที่ ภณิดา หยั่งถึง (Phanida Yangthung, 2022) กล่าวว่า ความสะดวกสบายในการทำงาน หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตหลายกิจกรรมเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ทำให้พบอาการปวดเมื่อย ตึง บริเวณ ไหล่ เป็นส่วนมาก รองลงมา คือ คอ บ่า และหลังตามลำดับ ส่วนมากใช้การนั่งพักเมื่อมีอาการปวดจะเกิดอาการปวดเมื่อยเมื่อทำงานประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

นักวิชาการหลายคนได้ศึกษารูปแบบและวิธีการรักษาที่สามารถช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยของร่างกายหลากหลายวิธีพบว่า เป็นการรักษาหรือทำการฟื้นฟู การลดอาการตึง ปวด เมื่อกลับไปทำงานในชีวิตประจำวันหรือใช้ชีวิตตามปกติ อาการปวด อาการตึงของกล้ามเนื้อเหล่านั้นก็ยังคงมีอยู่ในร่างกายอีก ความแข็งแรงของร่างกายจะทำให้บุคลากรสามารถทำงานได้นานขึ้น กล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงจะส่งผลดีต่อร่างกายในด้านต่าง ๆ เช่น ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ความแข็งแรงและความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้น ความแข็งแรงของเอ็นยึดข้อต่อเพิ่มขึ้น ช่วยป้องกันและลดอาการปวดตามข้อได้ เป็นต้น การฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงนั้นสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธีการที่สามารถช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนอกจากการเล่นเวทเทรนนิ่ง

(Weight Training) การฝึกด้วยการใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อได้เช่นเดียวกัน ดังที่เปรม ฝิมาย และชัยรัตน์ ชูสกุล (Prem Phimai, & Chairat Choosakul, 2019) กล่าวว่า การฝึกที่มีน้ำหนักตัวเป็นแรงต้าน (Body Weight Training) คือ โปรแกรมการฝึกที่ใช้น้ำหนักตัวของผู้ปฏิบัติมาเป็นตัวต้านทานการเคลื่อนไหวของร่างกาย เพื่อพัฒนาความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ โดยปราศจากอุปกรณ์ยกน้ำหนักมาช่วยเสริมเพื่อให้มีมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อให้มีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ ลดการเจ็บป่วย เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนามหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

สมมติฐานของการวิจัย

1. ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าแตกต่างกัน
2. ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพศชายและเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 30 – 60 ปี จำนวน 866 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอันตรายต่อการฝึก และลงชื่อในหนังสือแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
2. เป็นผู้มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง (มีอาการปวดเพียงส่วนเดียวก็ได้) มีอายุระหว่าง 30 - 60 ปี ที่มีระดับความปวดอยู่ที่ 6 ขึ้นไป
3. เป็นผู้ที่ไม่ได้รับการรักษาอาการปวดด้วยวิธีการอื่น ๆ นอกเหนือจากโปรแกรมที่กำหนดในระหว่างการทดลอง
4. ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอันตรายต่อการฝึก
5. เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณคอ ไหล่ และหลัง
6. สมัครใจเข้าร่วมในงานวิจัย

เกณฑ์คัดออก

1. เป็นผู้ที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูง
2. เป็นผู้ที่เคยใส่เฝือก หรือใส่เหล็ก บริเวณคอ ไหล่ และหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความปวด (Melzack, & Katz, 1999)
2. โปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย
3. โปรแกรมฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
4. เครื่องมือวัดอัตราการเต้นของหัวใจ Stethoscope
5. เครื่องมือวัดความแข็งแรงของแขนแบบตัวเลข ยี่ห้อ TTK ได้ค่าความเชื่อมั่นเป็น .99
6. เครื่องมือวัดความอ่อนตัวคือ Sit and Reach ได้ค่าความเชื่อมั่นเป็น .91
7. นาฬิกาจับเวลา ยี่ห้อ Casio
8. ลูกหวีด ยี่ห้อ Molten
9. เครื่องชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์วัดส่วนสูง
10. ใบบันทึกผล

ขั้นตอนการทดลอง / เก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์เลขที่ HE 662003

1. ผู้วิจัยทำหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อติดต่อประสานงานไปยังคณะหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อขอความร่วมมือจากบุคลากรในสังกัดมาร่วมในการวิจัย
2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย โปรแกรมการฝึกให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ทราบเพื่อปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด และสิทธิประโยชน์ของผู้เข้าร่วมวิจัย เช่น สิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเป็นความลับ การตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย สามารถตัดสินใจในการเข้าร่วมได้อย่างอิสระ
3. ให้บุคลากรทำการวัดระดับแบบประเมินความปวดแล้วบันทึกผล
4. นำผลที่ได้มาจัดอันดับ 1-30 โดยเรียงลำดับจากผู้ที่มีการปวดน้อยที่สุดไปหามากที่สุดตามลำดับ
5. แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน ด้วยวิธีการแบ่งแบบแมชชิงกรุป (Matching Group) โดยใช้การเรียงลำดับจากผู้ที่มีการปวดน้อยที่สุดไปหามากที่สุด หลังจากนั้นจับคู่รายบุคคล (Matched Subjects) เป็นการจับคู่บุคคลที่มีการปวดใกล้เคียงกันมาจับคู่กันแล้วแยกออกเป็นคนละกลุ่ม ทำเช่นนั้นจนได้ครบตามจำนวน
6. ให้ตัวแทนกลุ่ม 1 คน มาจับฉลากเพื่อให้ทราบว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลอง โดยกำหนดให้หมายเลข 1 เป็นกลุ่มควบคุม (โปรแกรมฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ) และหมายเลข 2 เป็นกลุ่มทดลอง (โปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย)
7. กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดกรองเข้าร่วมโครงการได้รับคำชี้แจงขั้นตอนวิธีการทดสอบ จากนั้นทำการทดสอบก่อนการทดลองด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดแบบประเมินความปวด วัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก วัดความแข็งแรงของแขน วัดความแข็งแรงของขา และวัดความอ่อนตัว
8. ทำการฝึกในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ เวลา 17.00 - 18.00 น. เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทำการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายจะใช้ความหนักอยู่ที่ 80% ของความสามารถสูงสุดในการออกกำลังภายในแต่ละท่า โดยปรับความหนักเมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์ ส่วนที่ฝึกด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ทำฝึกท่าเดิมซ้ำสองรอบเมื่อฝึกครบ 4 สัปดาห์ จากนั้นทำการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เช่นเดียวกับวิธีการทดสอบก่อนการทดลอง
9. บันทึกผลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ



การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	เพศ				น้ำหนัก		ส่วนสูง		ค่าความปวด	
	ชาย		หญิง		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ						
กลุ่มทดลอง	13	86.67	2	13.33	69.00	5.11	168.13	4.55	7.47	0.92
กลุ่มควบคุม	13	86.67	2	13.33	69.33	5.31	169.67	5.09	7.47	0.83

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มทดลอง มีจำนวน 15 คน เป็นเพศชาย 13 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 เป็นเพศหญิง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเท่ากับ 69.00 ± 5.11 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยส่วนสูงเท่ากับ 168.13 ± 4.55 เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยค่าความปวดเท่ากับ 7.47 ± 0.92 ส่วนกลุ่มควบคุม มีจำนวน 15 คน เป็นเพศชาย 13 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 เป็นเพศหญิง 2 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเท่ากับ 69.33 ± 5.31 กิโลกรัม มีค่าเฉลี่ยส่วนสูงเท่ากับ 169.67 ± 5.09 เซนติเมตร และมีค่าเฉลี่ยค่าความปวดเท่ากับ 7.47 ± 0.83 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัว ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง

รายการ	ระดับอาการปวด		อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก		ความแข็งแรงของแขน		ความอ่อนตัว	
	t	Sig	t	Sig	t	Sig	t	Sig
ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	17.20	0.00*	10.53	0.00*	9.72	0.00*	17.19	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัว ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา ความอ่อนตัว ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มควบคุม

รายการ	ระดับอาการปวด		อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก		ความแข็งแรงของแขน		ความอ่อนตัว	
	t	Sig	t	Sig	t	Sig	t	Sig
ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	23.37	0.00*	13.53	0.00*	6.87	0.00*	15.63	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน และความอ่อนตัว ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของแขน หลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	0.59	0.04	5.15	0.03*
กลุ่มควบคุม	0.54	0.07		

*p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ความแข็งแรงของแขนหลังการฝึกของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.59 ± 0.04 ส่วนความแข็งแรงของแขนหลังการฝึกของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 ± 0.07 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของแขน หลังการฝึกระหว่าง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากสมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวไว้ว่า ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.1 ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เมื่อพิจารณาพบว่าการฝึกทั้งสองรูปแบบสามารถช่วยลดระดับอาการปวดได้เพราะเมื่อบุคคลที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในท่าเดิมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน กล้ามเนื้อบริเวณนั้นจะมีอาการตึง มีอาการปวด จนอาจส่งผลให้ลดการเคลื่อนไหวบริเวณนั้นลง เมื่อเคลื่อนไหวจะรู้สึกปวด การยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะทำให้กล้ามเนื้อส่วนที่ตึงนั้นเกิดการคลายตัวลง มีความรู้สึกผ่อนคลาย ลดอาการปวดลง สอดคล้องกับสนธยา สีละมาด (Sontaya Seelamad, 2014) กล่าวว่า การยืดเหยียดจะช่วยลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย ส่งเสริมระบบไหลเวียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังช่วยให้มีความรู้สึกดี เพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อ สอดคล้องกับ นภมณ ยารวง และโสภภาพรรณ อินตะเผือก (Napamon Yaruang, & Sophaphan Intahphuak, 2016) ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรชาวนา ผลพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอาการปวดหลังน้อยกว่ากลุ่มอื่น เช่นเดียวกับธนัชร ตั้งคำ (Thanatchaporn Tangkham, 2015) ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายแบบยืดเหยียดและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่สถานงานในการลดอาการปวดกล้ามเนื้อส่วนคอและไหล่ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน ผลพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายแบบยืดเหยียดและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความเจ็บปวดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมเมื่อระยะเวลาผ่านไป

1.2 อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก เมื่อพิจารณาจากผลการทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง แสดงให้เห็นว่าในการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงด้วยการใช้ความหนักของร่างกายเป็นแรงต้าน และการฝึกด้วยการยืดเหยียด ช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจได้ ซึ่งการออกกำลังกายทุกประเภทย่อมส่งผลดีต่อระบบการหายใจทำให้มีการเหนื่อยช้าลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง สอดคล้องกับ วัฒนาวณิชชานนท์ และอภิชาติ ไตรแสง (Wattana Wanitchanont, & Apichart Traisaeng, 2014) ทำการศึกษาเรื่องผลการออกกำลังกายกระโดดเชือกแบบสลับเท้า 15 นาที ที่มีต่ออัตราการเต้นของหัวใจ น้ำหนักตัว

ความดันเลือดและไขมันในเลือด ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ผลพบว่าหลังกระโดดเชือกแบบสลับเท้าอัตราการเต้นของหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในการออกกำลังกายด้วยการใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้านนั้นจะต้องไม่กลั่นการหายใจ ต้องมีการหายใจเข้าออกอยู่สม่ำเสมอ เช่นเดียวกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะต้องหายใจเข้าและออกให้เป็นปกติ ซึ่งจะช่วยให้หัวใจได้ทำงานในบุคคลที่มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักลดลง สอดคล้องกับนฤมล ลีลายูวัฒน์ (Naruemon Leelayuwat, 2010) กล่าวว่า ผู้ที่ฝึกออกกำลังกายเป็นประจำโดยเฉพาะการออกกำลังกายประเภทเพิ่มความอดทน จะมีอัตราการเต้นของหัวใจขณะพักต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึกออกกำลังกายเป็นประจำ ซึ่งช่วยให้ผลงานของหัวใจในขณะพัก ทำให้หัวใจทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ความแข็งแรงของแขน จากการวิจัยพบว่าการฝึกทั้งสองรูปแบบสามารถช่วยเพิ่มความแข็งแรงของแขน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยยังแสดงให้เห็นว่าเป็นการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เพราะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะช่วยให้เพิ่มมุมการเคลื่อนไหว ทำให้ร่างกายเกิดความพร้อมในการที่จะออกแรงบีบมือ ส่วนการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้านนั้นส่งผลต่อความแข็งแรงของแขนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกความแข็งแรงจะเน้นให้ความสำคัญไปที่กล้ามเนื้อของร่างกายส่วนบน บริเวณที่ใกล้เคียงกับคอ ไหล่ และหลัง จึงทำให้ความแข็งแรงของแขนมีค่าสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก สอดคล้องกับเสาวนีย์ เหลืองอร่าม สาวิตรี สุวรรณสิงห์ ภาณุภัทร โสภณวัฒนาชัย สิริพร สุทธิหลวง และโสริยา จำปาพันธ์ (Saowanee Luangaram, Sawitree Suwannasing, Phanupat Soponwattanachai, Siriporn Suthaluang, & Soraya Jumpapun, 2011) ที่ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความหนาแน่นของกระดูกปลายแขนในผู้หญิงวัยรุ่นสุขภาพดีผลพบว่าโปรแกรมการฝึกกอสอกโดยใช้ดัมเบลเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนปลายแขนเพิ่มขึ้น

1.4 ความแข็งแรงของขา จากผลการศึกษาพบว่าความแข็งแรงของขาทั้งสองกลุ่มมีค่าแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลหลังการฝึกมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึก เป็นเพราะว่าการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมานั้นใช้ความหนักอยู่ที่ 80% ของความสามารถสูงสุดในการออกกำลังกายในแต่ละท่า ใช้เวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ จากนั้นใช้การเกร็งของกล้ามเนื้อค้างไว้ที่บริเวณแขน หัวไหล่ ลำตัว และขา เป็นส่วนใหญ่ซึ่งย่อมส่งผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาไปด้วย แสดงให้เห็นว่าความหนักของการฝึกระยะเวลาที่เหมาะสมกับส่งผลต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสอดคล้องกับ อธิภาพ รักษาศรี (Teeraphap Raksadee, 2019) ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดนิมมานรดี โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก จำนวน 8 สัปดาห์ พบว่า หลังการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาเพิ่มมากขึ้น ก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5 ความอ่อนตัว จากผลการทดลองพบว่า การฝึกทั้งสองรูปแบบสามารถเพิ่มความอ่อนตัวของร่างกายได้ จึงไม่มีความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม กลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างต้องเตรียมความพร้อมในการอบอุ่นร่างกาย ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนที่จะฝึก ซึ่งการออกกำลังกายทุกประเภะนั้นจะช่วยทำให้เพิ่มมุมการเคลื่อนไหว ป้องกันการบาดเจ็บ ความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ อธิยาทุลาห์ โตเวส และเพอร์นามา (Hidayatullah, Doewes, & Purnama, 2022) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ผลการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดที่มีต่อความอ่อนตัวของนักเรียน ซึ่งพบว่า ทั้งการยืดเหยียดแบบ Passive Static Stretching และการยืดเหยียดแบบ Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Stretching ล้วนมีผลดีในการเพิ่มความอ่อนตัว แต่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่พบว่า การยืดเหยียดแบบ PNF มีประสิทธิภาพมากกว่าในการเพิ่มความอ่อนตัว สอดคล้องกับ ปรีชาเวช สุขเกิน (Preechawech Sukkoen, 2021) กล่าวว่า การที่ร่างกายมีความอ่อนตัวที่ดี จะทำให้การเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพ สามารถช่วยลดอาการบาดเจ็บของเอ็นและกล้ามเนื้อ

ในขณะที่เล่นกีฬาหรือการเคลื่อนไหวอื่น ๆ ได้ สอดคล้องกับสนธยา สีละมาด (Sontaya Seelamad, 2014) กล่าวว่า การออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแล้วยังมีผลเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ตัวอย่างเช่น การออกกำลังกายไท้จิ (Tai Chi) 60 นาที 3 วัน ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ช่วยปรับปรุงการทรงตัว เพิ่มความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวมีผลเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเฉพาะในผู้สูงอายุการเพิ่มขึ้นดังกล่าวมีผลช่วยรักษา การทรงตัวของร่างกายและช่วยป้องกันการลื่นล้มได้อีกด้วย สอดคล้องกับนิวัฒน์ บุญสม (Niwat Boonsom, 2017) ได้กล่าวว่า ประเภของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่นิยมใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวมากที่สุดคือ การยืดเหยียดแบบหยุดนิ่งค้างไว้ เป็นการให้แรงยืดกล้ามเนื้อไปจนกระทั่งถึงระยะหรือมุมการเคลื่อนไหวที่ทำให้กล้ามเนื้อรู้สึกตึงจนไม่สามารถเคลื่อนไหวต่อไปได้อีก และให้อยู่นิ่งค้างไว้บริเวณนั้นประมาณ 10 – 30 วินาที สอดคล้องกับ ทากูชิ นากามูระ ฟูกายะ คอนราด และมิซุโนะ (Takeuchi, Nakamura, Fukaya, Konrad, & Mizuno, 2023) ที่กล่าวว่า การยืดเหยียดแบบเกร็งค้างไว้หนึ่ง ๆ อยู่กับที่ สามารถช่วยเพิ่มมุมของข้อต่อต่าง ๆ และสอดคล้องกับ โอ ซุลลิแวน เมอร์เรย์ และเซนส์เบอร์รี่ (O. Sullivan, Murray, & Sainsbury, 2009) ได้ศึกษาผลของ การฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) ที่มีต่อความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstring Flexibility) ในกลุ่มของผู้ที่เคยได้รับบาดเจ็บกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังมาก่อน จำนวน 18 คน ผลการศึกษาพบว่า การฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดนิ่งค้างไว้ส่งผลให้ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อต้น ขาด้านหลังในกลุ่มของผู้ที่เคยได้รับบาดเจ็บกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังมาก่อน หลังการฝึกสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากสมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวไว้ว่า ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความอ่อนตัว ก่อนและหลังฝึกระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีค่าแตกต่างกัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีเพียงความแข็งแรงของแขนเท่านั้นที่พบมีความแตกต่างกัน จากผลการทดลองพบว่าในกลุ่มที่ฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายมีความแข็งแรงของแขนเฉลี่ยดีกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการฝึกที่เน้นไปที่เสริมสร้างความแข็งแรงด้วยการมีการกำหนดความหนักที่เหมาะสม จำนวนครั้ง มีการเพิ่มความหนักทุก 4 สัปดาห์ เมื่อครบ 8 สัปดาห์จึงเป็นเวลาที่เหมาะสำหรับการพัฒนาความแข็งแรงของกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับ ภรณ์ยุ สกุลชิต และ เพียรชัย คำวงษ์ (Pharanyoo Sakunchit, & Peanchai Khamwong, 2016) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกแบบวงจรต่อความคล่องแคล่ว ความอดทน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมี ความแข็งแรงของแขนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อร่างกายเกิดความแข็งแรงจากโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกาย จะช่วยคงขนาดของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงเอาไว้ ทั้งยังช่วยให้กระดูกแข็งแรงด้วย มีความสมบูรณ์ของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรม งานต่าง ๆ ได้นานขึ้น และมีประสิทธิภาพ โดยไม่เกิดการเมื่อยล้า หรือลดการเจ็บปวดลง สอดคล้องกับ วิสูตร ไชยคงมา พรทิพย์ เย็นใจ และสุกัญญา เจริญวัฒนะ (Wisoot Chaikongmao, Pornthip Yenjai, & Sukanya Charoenwattana, 2016) ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกแบบแรงต้านที่มีต่อความเมื่อยล้าของคนที่ยืนทำงานเป็นเวลานาน ผลพบว่าหลังจากได้รับโปรแกรมฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าระดับความเมื่อยล้าก่อนการฝึกและหลังการฝึก 6 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรนำโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายไปใช้ในการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง และสามารถลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังได้

2. โปรแกรมการฝึกทั้งสองรูปแบบสามารถกระทำได้หลายพื้นที่เช่น ห้องนอน ภายในบริเวณบ้าน ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการไปเสียค่าบริการตามสถานที่ออกกำลังกาย และยังส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ เช่น ความอ่อนตัว ความแข็งแรง เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์อัมพาพรรณ พงศ์ผลาดิสัย ซึ่งคอยให้คำปรึกษา แนวคิดและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อีกทั้งขอขอบคุณ พ่อประเสริฐ แม่ถาวร ทองนำ และนางอัจฉราพร ทองนำ ภรรยา ซึ่งคอยสนับสนุนด้านกำลังใจ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

References

- Arunya Nainate. (2020). Factors influencing neck and shoulder pain syndrome in computer users in Charoenkrung Pracharak Hospital. *Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital*, 16(2), 61 – 74.
- Chalermrat Meyoutam. (2020). The prevalence and related factors of low back pain among nursing personnel in Nakhonpathom Hospital. *Region 4-5 Medical Journal*, 39(4), 578 - 590.
- Hidayatullah, M., Doewes, M., & Purnama, K. P. (2022). The effect of stretching exercises on flexibility for students. *Journal SPORTIF: Journal Penelitian Pembelajaran*. 8(1), 118 – 130.
- Melzack, R., & Katz, J. (1999). Measurement of pain. *Surgical Clinics of North America*, 79(2), 231 – 252.
- Napamon Yaruang, & Sophaphan Intahphuak. (2016). Effects of stretching exercise program on low back pain in rice farmers. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 17(3), 73 - 81.
- Naruemon Leelayuwat. (2010). *Physiology of exercise*. Khon Kaen University Printing. Khon Kaen.
- Niwat Boonsom. (2017). Development of Stretching Training Programs on Flexibility of Male Students in Sports Science Program, Silpakorn University. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(2), 2173 – 2184.
- O. Sullivan, K., Murray, E., & Sainsbury, D. (2009). *The effect of warm-up, static stretching and dynamic stretching on hamstring flexibility in previously injured subjects*. Retrieved from <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2474-10-37>
- Phanida Yangthung. (2022). The effects of body weight and aerobic exercises on body mass index, visceral fat rating and body fat percentage of overweights. *Academic Journal of Thailand National Sports University*, 14(3), 57 - 69.
- Pharanyoo Sakunchit, & Peanchai Khamwong. (2016). Effect of circuit training on agility, muscular endurance and strength of table tennis players. *Journal of Graduate Research*, 7(1), 115 – 124.
- Preechawech Sukkoen. (2021). *Physical Fitness of Flexibility and Muscle Strength of Undergraduates, Faculty of Education, Thailand National Sport University, Northern Campus* (Master's thesis), Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus.



- Prem Phimai, & Chairat Choosakul. (2019). Effects of body weight training on health related physical fitness of overweight woman. *UMT Poly Journal*, 16(2), 460 – 466.
- Saowanee Luangaram, Sawitree Suwannasing, Phanupat Saponwattanaachai, Siriporn Suthaluang, & Soraya Jumpapun. (2011). Effects of Weight Training Program on Forearm Muscle Strength and Bone Mineral Density in Healthy Young Women. *Srinagarind Med Journal*, 26(4), 282 – 287.
- Sontaya Seelamad. (2014). *Physical activities for wellness*. Chulalongkorn University Press.
- Takeuchi, K., Nakamura, M., Fukaya, T., Konrad, A., & Mizuno, T. (2023). Acute and long-term effects of static stretching on muscle-tendon unit stiffness: A systematic review and meta-analysis. *J Sports Sci Med*, 22(3), 465 - 475.
- Thanatchaporn Tangkham. (2015). *Effects of stretching and strengthening exercise at worksite on reducing neck and shoulder pain among office workers* (Master's thesis), Prince of Songkla University. Songkla.
- Teeraphap Raksadee. (2019). *Effects of body weight training on the leg strength grade six students in Watnimmanoradee School* (Master's thesis), Srinakharinwirot University.
- Wattana Wanitchanont, & Apichart Traisaeng. (2014). The effect of 15 minute switch feet-jumping rope upon heart rate, body weight blood pressure and cholesterol in blood of the students in Maejo University Phrae Campus. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 40(2), 14 – 28.
- Wisoot Chaikongmao, Pornthip Yenjai, & Sukanya Charoenwattana. (2016). Effect of resistance training on fatigue for the prolong standing workers. *The Public Health Journal of Burapha University*, 11(1), 75 – 86.

Received: 2024, April 2

Revised: 2023, May 21

Accepted: 2023, May 24



ผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล

รุ่งรติศ แก้วเนิน และก้องเกียรติ เขยชม

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอล ควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาวู้ดบอลอายุ ระหว่าง 14-16 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันกีฬาจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 30 คน ซึ่งใช้วิธีสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีจับคู่ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 คน ฝึกตามโปรแกรมการฝึกการยิงประตูวู้ดบอลแบบ ปกติ และกลุ่มทดลอง 15 คน ฝึกตามโปรแกรมจินตภาพควบคู่กับโปรแกรมการฝึกการยิงประตูวู้ดบอลแบบปกติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที การวิเคราะห์การแปรปรวน แบบซ้ำ และการเปรียบเทียบรายคู่ด้วย LSD ผลการวิจัยพบว่า 1) ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ก่อนการ ฝึกของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน 2) ความแม่นยำในการยิงประตูของกลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุม หลังสัปดาห์ที่ 4 และหลังสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัย พบว่า การฝึกจินตภาพควบคู่ไปกับการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอล ส่งผลให้ความแม่นยำในการยิงประตู วู้ดบอลมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: การฝึกจินตภาพ; ความแม่นยำในการยิงประตู; กีฬาวู้ดบอล



EFFECTS OF IMAGERY TRAINING ON THE SHOOTING ACCURACY IN WOODBALL

Rungradis Kaewnern and Kongkiat Cheaychom

Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi Campus

Abstract

This research aimed to investigate and compare the effects of woodball shooting program training in conjunction with imagery training on the shooting accuracy of woodball players during pre-training, after the 4th training week, and after the 8th training week. The participants were 30 woodball players, aged between 14-16 years old, who were representatives of the athletes participating in the Krabi Games in 2022, using a simple random sampling technique by pairing method. They were assigned to either the control group (n=15), trained according to the normal woodball shooting training program, or the experimental group (n= 15), trained according to an imagery program in conjunction with a normal woodball shooting training program. Statistical data analysis consisted of mean, standard deviation, t-test, repeated ANOVA, and pairwise comparison with LSD. The findings revealed that there was no significant difference in woodball shooting accuracy between the experimental and control groups during pre-training, and 2) statistically significant differences in woodball shooting accuracy were found between the two groups after the 4th training week and after the 8th training week at a significance level of .05. In conclusion, imagery training in conjunction with the woodball shooting program results in the most effective woodball shooting accuracy.

Keywords: Imagery training, Shooting accuracy, Woodball

บทนำ

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่เล่นง่าย กฎ กติกา ไม่ยุ่งยากมากนัก ทักษะในการเล่นไม่ซับซ้อน สามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย วิธีการเล่นมีลักษณะคล้ายกีฬาบาสเกตบอล สามารถเล่นได้ทุกสนาม ไม่ว่าจะเป็นสนามหญ้า สนามดิน หรือบริเวณชายหาด สามารถเล่นได้ในที่ร่ม หรือที่แจ้ง อุปกรณ์ในการเล่นใช้แค่ ลูกฟุตบอล ไม้ตี และประตูฟุตบอล ผู้เล่นกีฬาฟุตบอลจะต้องมีการวางแผนที่ดี ในการคาดคะเนเกี่ยวกับสภาพพื้นสนาม ซึ่งความราบเรียบของแต่ละสนามก็จะไม่เท่ากัน ผู้เล่นจะต้องวางแผนในการออกแรงในการเตะแต่ละครั้งว่าควรใช้เท้าใดที่จะส่งลูกไม่ให้ออกนอกสนาม ทำให้เสียคะแนน และจะไปจุดถึงได้เปรียบที่สุด เพื่อให้ได้จำนวนครั้งที่น้อยที่สุด ดังนั้น การออกแรงในการตีของผู้เล่นจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก ทั้งทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการวาง และทักษะการยิงประตูฟุตบอล โดยเฉพาะทักษะการยิงประตูฟุตบอลต้องการความแม่นยำเป็นอย่างสูง เพราะถ้ายิงประตูฟุตบอลไม่แม่นยำ จำนวนครั้งการตีอาจจะเพิ่มไปอีก 1-2 ครั้ง ดังนั้น นักกีฬาต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อทำให้เกิดความแม่นยำในการทำประตูฟุตบอล เทคนิคสำคัญคือ ผู้เล่นต้องประสานความคิด มือที่ใช้ตี และน้ำหนักที่พอดีในการตี ลูกในสถานการณ์ต่าง ๆ ลูกจึงสามารถเข้าประตูได้อย่างแม่นยำ (Department of Physical Education, 2014, p. 7) ทักษะพื้นฐานของการเล่นกีฬาฟุตบอลเป็นสิ่งสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการยืน การจับไม้ การขึ้นไม้ การลงไม้ การเล็ง เป้าหมาย และการยิงประตูฟุตบอล ทักษะการยิงประตูฟุตบอลเป็นทักษะที่สำคัญ เนื่องจากการตัดสินใจจะนับจำนวนการตีน้อยครั้งที่ที่สุด โดยจากการตีต้องผ่านประตูฟุตบอลโดยสมบูรณ์ (Department of Physical Education, 2014, pp. 52-57)

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยทักษะการฝึกกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ จนร่างกายเกิดความชินเพื่อให้เกิดความแม่นยำ การที่นักกีฬาจะปฏิบัติได้เหมือนกันทุกครั้งต้องมีทั้ง สติ สมาธิ ยิ่งการแข่งขันที่ใช้เวลาทั้งวันทำให้นักกีฬาต้องใช้สมาธิอยู่กับการแข่งขันเป็นเวลานาน บางครั้งการแข่งขันอาจจะไม่เอื้ออำนวยต่อนักกีฬา ยกตัวอย่างเช่น สภาพอากาศ สภาพสนาม ทำให้นักกีฬาไม่สามารถทำได้เหมือนที่ฝึกซ้อมมา นอกจากนี้ยังมีความกดดันจากภายนอก เช่น การตีสนาม ความกดดัน เพราะอยากชนะ สิ่งเหล่านี้ย่อมทำให้นักกีฬาเกิดความเครียดทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ทำให้นักกีฬาแสดงความสามารถได้ไม่เต็มที่ ถึงแม้ว่านักกีฬาจะมีการเตรียมความพร้อมเพื่อที่จะมาแข่งเป็นอย่างดีทั้งด้านร่างกาย และความแม่นยำ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2014, pp. 13-19) กล่าวว่า จิตวิทยาการกีฬาเป็นศาสตร์ที่มีการศึกษาพฤติกรรมต่างๆของมนุษย์ เกี่ยวข้องกับการร่วมกิจกรรมกีฬา การออกกำลังกาย รวมทั้งอิทธิพลของ นักกีฬา และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬารวมไปถึงการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขโดยเกิดจากกระบวนการคิด การควบคุมตนเอง การตั้งเป้าหมาย การผ่อนคลายความเครียดความกดดันทางอารมณ์ ความรู้สึก และการจินตภาพ ส่งผลต่อความสามารถของนักกีฬาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังที่ ธนิดา จุลวนิชพงษ์ (Tanida Julvanichpong, 2011, pp. 34-45) กล่าวว่า การจินตภาพ เป็นทักษะทางจิตวิทยาการศึกษาที่ใช้เพิ่มความสามารถในการเล่น การจินตภาพจะช่วยให้นักกีฬานึกถึงภาพตัวเองในสถานการณ์หนึ่ง การนึกภาพควรให้นักกีฬานึกถึงความสามารถที่ทำได้ดีมาก และประสบความสำเร็จ ควรเป็นภาพที่เห็นตนเองกำลังเพลิดเพลินกับการทำกิจกรรมนั้น และพึงพอใจกับความสามารถของตนเอง การจินตภาพควรพยายามที่จะเติมความรู้สึกต่างๆ ลงไปในภาพ เช่น การมองเห็น ได้ยินเสียง การสัมผัส ได้กลิ่น การรู้รส และการปฏิบัตินั้นเหมือนกับได้ปฏิบัติในชีวิตจริง ดังที่ กรมพลศึกษา (Department of Physical Education, 2016, p. 93) กล่าวว่า แจ็ค นิคลอส (Jack Niclaus) นักกอล์ฟที่มีชื่อเสียงโด่งดัง เป็นอีกคนหนึ่งที่ใช้การจินตภาพส่งเสริมในการเล่นกอล์ฟของเขา เขากล่าวว่า การที่เขาสามารถตีลูกกอล์ฟไปยังเป้าหมายที่แม่นยำ การจินตภาพมีส่วนช่วยในความสำเร็จถึง ร้อยละ 50 ในการจินตภาพนั้น เขาเริ่มต้นด้วยการสร้างภาพในใจจุดบริเวณที่เขาต้องการให้ลูกกอล์ฟตก เสร็จแล้วสร้างภาพในใจการลอยของลูกกอล์ฟกลับมายังตัวเขา สร้างภาพในใจการเหวี่ยงไม้ และความรู้สึกเคลื่อนไหวไปด้วย เขาสร้างภาพในใจเช่นนี้ประมาณ 2-3 เทียวย เสร็จแล้วจึงลงมือปฏิบัติทักษะจริง ผลปรากฏว่าลูกกอล์ฟลอยไปตกบริเวณที่เขาสร้างภาพในใจไว้

จากเหตุผลข้างต้นเห็นได้ว่า จินตภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแสดงทักษะ โดยเฉพาะการยิงประตูวู้ดบอลระยะ 1-3 เมตร เป็นระยะที่ไม่ควรพลาด ซึ่งนักกีฬาวู้ดบอลในจังหวัดกระบี่ ยังขาดสมมติที่ไม่ดีพอ ส่งผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ถ้าความสามารถในการปฏิบัติทักษะเหล่านี้ถูกต้องก็จะสามารถยิงประตูวู้ดบอลระยะนี้ได้แม่นยำ และทำให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล เพื่อให้ให้นักกีฬาเกิดความมั่นใจ มีสมมติในการแข่งขัน และนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตลอดจนพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาวู้ดบอลในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล ในช่วงเวลาระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ในช่วงเวลาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน
2. ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยนำนักกีฬาวู้ดบอล อายุระหว่าง 14-16 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันกีฬาจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2565 จำนวน 30 คน มาทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล เพื่อนำผลที่ได้มาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ตามลำดับ 1-30 แล้วทำการแบ่งโดยวิธีการจับคู่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล โปรแกรมการฝึกจินตภาพ และโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาคู่มือตำรา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการยิงประตูกีฬา วู้ดบอลโดยดัดแปลงมาจาก คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬา วู้ดบอล T-Certificate (Department of Physical Education, 2014, p. 57) และขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในกีฬา วู้ดบอล

1.2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ทักษะการยิงประตูกีฬา วู้ดบอลที่ถูกต้อง และนำมาสร้างแบบทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล และนำแบบทดสอบทักษะไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงให้สมบูรณ์

1.3 นำแบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอลที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง

กิจกรรมที่สร้างขึ้นกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Item Objective Congruence index: IOC) ตามวิธีของ (Rovilnelli & Hambleton, 1976, pp. 49-60) และเลือกกิจกรรมที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ มีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป โดยกำหนดการให้คะแนนเป็น +1, 0, -1 ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอล มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยรวมเท่ากับ .96

1.4 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอล ไปทดสอบใช้ (try out) กับกลุ่มทดลองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 15 คน โดยการทดสอบซ้ำ (test-retest) แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอล มีความเชื่อถือได้เท่ากับ .89

2. โปรแกรมการฝึกจินตภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาคู่มือและตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจินตภาพในรูปแบบต่าง ๆ จากเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาถึงหลักการสร้างโปรแกรมฝึกจินตภาพ โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากคู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาวู้ดบอล T – Certificate (Department of Physical Education, 2014, p. 57) ตลอดจนสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำมาเป็นหลักในการสร้างโปรแกรมการฝึก

2.2 ศึกษาองค์ประกอบของการยิงประตูวู้ดบอล เพื่อให้ได้มาซึ่งโปรแกรมการจินตภาพ

2.3 นำโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมที่สร้างขึ้นกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Item Objective Congruence index: IOC) ตามวิธีของ โรวิลเนลลี และแฮมเบลตัน (Rovilnelli, & Hambleton, 1976, pp. 49-60) และจะเลือกกิจกรรมที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป โดยกำหนดการให้คะแนนเป็น +1, 0, -1 ผลปรากฏว่า แบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอล มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยรวมเท่ากับ .91

2.4 นำโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เห็นว่ามีความถูกต้องและมีความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกจินตภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้

2.5 นำโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักกีฬาวู้ดบอล อายุระหว่าง 14 – 16 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันกีฬาจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2565 ที่ไม่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ว่าแบบฝึกจินตภาพดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้

3. โปรแกรมการฝึกยิงประตูวู้ดบอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากคู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาวู้ดบอล T-Certificate (Department of Physical Education, 2014, p. 57)

3.2 นำเสนอร่างโปรแกรมให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

3.3 นำโปรแกรมการฝึกยิงประตูวู้ดบอลที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมที่สร้างขึ้นกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Item Objective Congruence index: IOC) ตามวิธีของ (Rovilnelli & Hambleton, 1976, pp. 49-60) และจะเลือกกิจกรรมที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ มีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป โดยกำหนดการให้คะแนนเป็น +1, 0, -1 ผลปรากฏว่าแบบทดสอบการยิงประตูวู้ดบอล มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยรวม เท่ากับ .95

3.4 นำโปรแกรมการฝึกยิงประตูวู้ดบอลผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักกีฬาวู้ดบอลอายุระหว่าง 14-16 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันกีฬาจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2565 ที่ไม่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ว่าแบบฝึกจินตภาพดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สนามกีฬาโรงเรียนเมืองกระบี่ อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ เป็นสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัน เวลา อุปกรณ์ สถานที่ และกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ โปรแกรมการฝึก ใบบันทึกคะแนน สำหรับเก็บข้อมูล
3. ประชุมชี้แจง อธิบายวัตถุประสงค์ รายละเอียดของขั้นตอนวิธีการฝึก และวิธีการทดสอบ รวมทั้งสาธิตขั้นตอนต่าง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งผู้ช่วยที่จะเก็บข้อมูลได้รับทราบ
4. ทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวูดบอล ก่อนการฝึก
5. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมการฝึกจินตภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ โดยการฝึกวัน จันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.30 – 18.00 น.
6. ดำเนินการทดสอบความแม่นยำในการยิงประตูวูดบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ
7. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปเพื่อคำนวณหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความสามารถในการยิงประตูวูดบอลก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของทั้ง 2 กลุ่ม
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถในการยิงประตูวูดบอลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่อิสระจากกันซึ่งใช้สถิติการทดสอบค่า t (t-test independent) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. วิเคราะห์การแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated ANOVA) ของความสามารถในการยิงประตูวูดบอลทั้ง 3 ช่วงเวลาภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม และในกรณีที่พบความแตกต่างใช้การเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการทดสอบการยิงประตูวูดบอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n = 30)

รายการ	ช่วงเวลา	กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t	P
การทดสอบการยิงประตูวูดบอล	ก่อนการฝึก	ทดลอง	15	34.41	1.40	14	-.68	.50
		ควบคุม	15	34.62	0.96			
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	15	36.93	1.04	14	6.71	.00*
		ควบคุม	15	34.85	1.09			
		ทดลอง	15	40.41	1.13	14		
		ควบคุม	15	35.23	0.72			

*P<.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบการยิงประตูวูดบอลของนักกีฬากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบการยิงประตูวูดบอลของนักกีฬากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการทดสอบการยิงประตูวูดบอลของนักกีฬากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยการยิงประตูวู้ดบอลก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง ($n = 15$)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ช่วงเวลา	272.35	2	136.17	93.47	.00*
ความคลาดเคลื่อน	61.18	42	1.45		

* $P < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพบความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยการยิงประตูวู้ดบอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี LSD ($n = 15$)

ระยะเวลาในการทดสอบ	$\bar{X}$	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	34.41		.00*	.00*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	36.93			.00*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	40.41			

* $P < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการยิงประตูวู้ดบอลก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม ($n = 15$)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
ช่วงเวลา	.805	2	0.40	0.93	.67
ความคลาดเคลื่อน	42.96	42	1.02		

* $P < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลวิจัยพบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล อายุระหว่าง 14–16 ปี ซึ่งเป็นตัวแทนนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันกีฬาจังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ. 2565 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการทดสอบการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการทดสอบการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจินตภาพได้มีการทบทวนทักษะโดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจควบคู่กับการฝึกทักษะจริง จึงทำให้ผู้ฝึกทักษะจดจำขั้นตอนต่าง ๆ สอดคล้องกับ ภูษณพาส สมณิล (Poosanapas Somnil, 2015, p. 18) กล่าวว่า การฝึกจินตภาพ เมื่อฝึกซ้ำๆควบคู่กับการฝึกทักษะ จะช่วยจดจำการแสดงทักษะที่ถูกต้อง เพิ่มการประสานงานของการเคลื่อนไหวของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพปฏิบัติทักษะได้อย่างแม่นยำ สามารถลดความวิตกกังวล ความกลัว และเพิ่มระดับการกระตุ้นที่เหมาะสมได้ ซึ่งได้สอดคล้องกับ นฤมล จันทรสุข และพีระพงศ์ บุญศิริ (Nareumon Junsook & Pheeraphong Boonsiri, 2017, pp. 62-63) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำของนักกีฬายิงธนูจังหวัดลำปาง ผลจากการวิจัยพบว่า ผลของการฝึกจินตภาพควบคู่ไปกับโปรแกรมการฝึกยิงธนูปกติของกลุ่มทดลอง มีความแม่นยำมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกโปรแกรมการยิงประตูปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลของการเปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำในการยิงธนูระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8) ด้วยการวิเคราะห์การแปรปรวนแบบวัดซ้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลของนักกีฬาวู้ดบอล ในช่วงเวลาระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลอง และภายในกลุ่มควบคุมพบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลในกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่พบว่า ความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ในกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล ของนักกีฬาวู้ดบอลที่ฝึกซ้อมการยิงประตูวู้ดบอลควบคู่กับการฝึกจินตภาพ จึงส่งผลให้มีการพัฒนาความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอล สอดคล้องกับซึ่งได้สอดคล้องกับ เดชนะ พุमानนท์ (Decha Pumanonta, 2013 pp. 50-56) ทำวิจัยเรื่องผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความแม่นยำในกีฬาเปตอง และเปรียบเทียบความแม่นยำในกีฬาเปตอง ระหว่างการโยนลูกเสียด การโยนลูกโค้ง การโยนลูกกระทบของผลการวิจัยพบว่า ผลของการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะกีฬาเปตองในกลุ่มทดลองมีผลต่อการพัฒนาการโยนลูกเสียดหลังสัปดาห์ที่ 8 และมีผลต่อลูกโค้งหลังสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนลูกกระทบไม่แตกต่างกัน แสดงว่าการฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกทักษะกีฬาเปตอง มีส่วนช่วยในการเรียนรู้ได้เร็วกว่าการฝึก การฝึกทักษะเปตองเพียงอย่างเดียว จึงสรุปได้ว่า การฝึกจินตภาพควบคู่กับการฝึกยิงธนูแบบปกติส่งผลให้ทักษะการยิงธนูดีขึ้นกว่าการฝึกยิงธนูแบบปกติเพียงอย่างเดียว แสดงว่า การฝึกจินตภาพควบคู่ไปกับการฝึกโปรแกรมการยิงประตูวู้ดบอลส่งผลให้การแสดงความแม่นยำในการยิงประตูวู้ดบอลมีประสิทธิภาพสูงสุดได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนและเป็นนักกีฬาในจังหวัดกระบี่ ควรนัดหมาย และเลือกเวลาการทดลองให้เหมาะสม
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนและเป็นนักกีฬานักกีฬาในจังหวัดกระบี่ ควรประสานกับผู้ปกครองเพื่อชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย เกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะต้องปฏิบัติ



ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้ฝึกสอนหรือผู้สนใจสามารถนำโปรแกรมการฝึกจินตภาพนี้ไปประยุกต์ทักษะ หรือโปรแกรมการฝึกอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีต่อนักกีฬามากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการฝึกจินตภาพที่มีต่อความสามารถในกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมรูปแบบอื่นที่มีต่อความสามารถในการยิงประตูฟุตบอล

References

- Charoeon Krabuanrat. (2014). *Science of sports training*. Bangkok: Sinthana Copy Company.
- Decha Pumanonta. (2013). *Effect of imagery training on the accuracy in Petanque* (Thesis), Chulalongkorn University.
- Department of Physical Education. (2014). *Certified taekwondo instructor curriculum*. Bangkok: Kaew Jao Jom Media & Publishing Center, Suan Sunandha Rajabhat University.
- Department of Physical Education. (2014). *Woodball trainee guide t-certificate*. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand under the Royal Patronage Press (WVO).
- Nareumon Junsook, & Pheeraphong Boonsiri. (2017). *The effect of imagery training on archery precision of Lampang's archers* (Thesis). Chiangmai University.
- Poosanapas Somnil. (2015). *Sports and exercise psychology sourcebook (Handout)*. Udon Thani: Sports Science Major, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University.
- Rovilnelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). *On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity*. San Francisco, California: American Education.
- Tanida Julvanichpong. (2011). Sports imagery. *Journal of Exercise & Sport*, 8(2), 34 - 35.

Received: 2023, July 7

Revised: 2023, July 27

Accepted: 2023, August 23



ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา

วชิราภรณ์ นาทันใจ และสรินญา รอดพิพัฒน์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา และทักษะทางพฤติกรรมก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ตัวอย่างที่ใช้เป็นการสุ่มหลายขั้นตอน โดยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิด 25 คน กลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด จำนวน 8 แผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวม 0.78 และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80, 0.85, 0.91 และ 0.95 มีค่าความเที่ยง 0.73, 0.80, 0.80 และ 0.79 ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัย การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิด, ทักษะทางพฤติกรรม



EFFECTS OF HEALTH EDUCATION LEARNING MANAGEMENT USING REFLECTIVE THINKING ON LEARNING ACHIEVEMENT AND CONCEPT OF NON – COGNITIVE SKILLS OF SENCONDARY SCHOOL STUDENTS

Wachiraporn Nathanjai, and Sarinya Rodpipat

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

Purposes: To compare mean scores of learning achievement and non-cognitive skills and after implementation of an experimental group and a control group, and to compare mean scores of learning achievement and non-cognitive skills after implementation between the experimental group and the control group. The subjects were 50 eight grade students, Multi-stage Sampling into two groups: 25 of the experimental group was assigned to study under health education learning activities using reflective thinking and 25 of the control group was assigned to study using the conventional teaching method. The research instruments were comprised of 8 health education lesson plans using reflective with an IOC of 0.78 and the data collection instruments included learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and non-cognitive skills with an IOC of 0.80, 0.85, 0.91 and 0.95, reliabilities of 0.73, 0.80, 0.80 and 0.79. The duration of the experiment was 8 weeks, 1 period per week, 50 minutes per period. Data were analyzed using mean, standard deviation and t-test (Paired Sample t-test, Independent Sample t-test). Results: The research finding was as follows: The mean scores of the learning achievement in the area of knowledge, attitude, practice and non-cognitive skills of the experimental group students after learning were significantly higher than that before learning at .05 level, and the mean scores of the learning achievement and non-cognitive skills of the experimental group students after learning were significantly higher than that of the control group students at .05 level. **Conclusion:** health education learning activities using reflective thinking effect on learning achievement and non-cognitive skills of eight grade students higher than health education learning activities with conventional teaching method.

Keywords: Reflective thinking, non - cognitive skills

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม สามารถตัดสินใจและเลือกวิธีปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างมีคุณภาพ (Ministry of Education, 2008) ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ คือ เป้าหมายของหลักสูตร ผู้สอนจะต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิด กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฯลฯ ด้วยการนำแนวคิด ทฤษฎี หรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ๆ มาประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร รวมทั้งเกิดทักษะ สมรรถนะที่สามารถนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในแนวคิด เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพกับสถานการณ์ปัจจุบัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาของโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการเน้นการใช้วิธีการสอนแบบบรรยายหรืออธิบายให้ผู้เรียนฟังเป็นหลัก (Phennee Boon-asa, Prayoon Boonchai, & Bhumbhong Jomhongbhibhat, 2017) ส่งผลให้ขาดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่สำคัญกับผู้เรียนน้อย ผู้เรียนขาดความสนใจหรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่สามารถดึงเอาศักยภาพของผู้เรียนออกมาได้ (Parichat Thongnueahard, & Jintana Sarayutpitak, 2015) และทำให้เกิดปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาขาดคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะและหรือสมรรถนะที่ผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้นั้น หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อทักษะทางพฤติกรรม จากการศึกษาคำหมายของทักษะทางพฤติกรรม (Non Cognitive Skill) จักรกฤษณ์ สิริริน (Jakkrit Siririn, 2020) พบว่า ทักษะทางพฤติกรรม (Non Cognitive Skill) หมายถึง ทักษะอื่นๆ นอกเหนือจากทักษะทางปัญญา อันบ่งบอกถึงพฤติกรรม และทักษะการดำเนินชีวิต (Life Skills) ของแต่ละคน ไม่ว่าจะเป็นทักษะทางอารมณ์ ทักษะในการเข้าสังคม ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการเข้าใจผู้อื่น ความมุ่งมั่น และการมองโลกในแง่บวก เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า นักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมทักษะทางพฤติกรรม และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะทางพฤติกรรม ผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะทางพฤติกรรมของผู้เรียน และได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หรือเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อทักษะทางพฤติกรรมพบว่าการสะท้อนคิด หมายถึง รูปแบบการคิด คิดวิเคราะห์ใคร่ครวญอย่างละเอียดถี่ถ้วน เป็นการคิดทบทวนไตร่ตรองสะท้อนความคิด และการกระทำของตนเองจากเหตุการณ์ต่าง ๆ บนพื้นฐานความเป็นจริง ช่วยให้ผู้บุคคลเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ มีความเข้าใจด้วยตนเองซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ ความคาดหวัง ความรู้สึกตนเอง เกี่ยวกับประสบการณ์ และมีการวางแผนหาแนวทางแก้ไขในอนาคต โดยผ่านกระบวนการพูดหรือเขียน การสะท้อนคิดจึงเป็นทักษะที่จำเป็นที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้ โดยเฉพาะครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ให้คำแนะนำที่ดีแก่ผู้เรียน เพราะการเรียนการสอนโดยใช้การสะท้อนคิดไม่เพียงแต่เป็นการพัฒนากระบวนการคิดแต่ยังช่วยพัฒนาทักษะทางปัญญาของผู้เรียนด้วย

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการสะท้อนคิดเพิ่มเติม ได้ข้อมูลดังนี้ คอลบ (Kolb, 2015) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ซึ่งมีการสะท้อนคิดเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่สำคัญ

โดยรูปแบบวงจรการเรียนรู้ของคอลบ์ (Kolb's Learning Cycle Model) เป็นการนำเสนอการเรียนรู้แบบประสบการณ์ โดยเสนอรูปแบบที่มีลักษณะเป็นวงจร 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 2) ขั้นการคิดเห็นทบทวนไตร่ตรอง (Reflective Observation) เป็นการสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับ โดยพิจารณาไตร่ตรองอย่างลึกซึ้งถึงการสะท้อนการเรียนรู้ 3) ขั้นการสรุปความเข้าใจ (Abstract Conceptualization) เป็นขั้นการรวบรวมความรู้ และความคิดต่าง ๆ จากประสบการณ์ที่ผ่านมา 4) ขั้นการทดลองปฏิบัติจริง (Active Experimentation) ฝึกปฏิบัติโดยการทดลองและตรวจสอบ เป็นการลองผิดลองถูก เพื่อตรวจสอบแนวความคิดของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ กิบส์ (Gibbs, 1988) ได้สรุปแผนภาพวงจรสะท้อนคิดไว้ ซึ่งเป็นวงจรที่ง่ายต่อการ นำมาปรับประยุกต์ใช้ในห้องเรียนสืบเนื่องจากเป็นวงจรที่มีโครงสร้างเพื่อการสะท้อนประสบการณ์ของผู้เรียนและเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานในชั้นเรียน โดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การอธิบาย (Description) 2) ความรู้สึกที่มีต่อเหตุการณ์ (Feeling) 3) การประเมินผล (Evaluation) 4) การวิเคราะห์ (Analysis) 5) การสรุปผล (Conclusion) 6) การวางแผนปฏิบัติ (Action Plan) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้าน ซึ่งตรงกับหลักการในการจัดการศึกษา และหลักการจัดการเรียนรู้เรียนรู้สุขศึกษา

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิด ของ ชมพูนุท บุญอากาศ (Chompunut Boonakard, 2016) กมลวรรณ บัณฑิตสาธิสรณ์ (Kamonwan Bandit Sattthisan, 2018) โอรักชี (Orakci, 2021) สรุปได้ว่า การสะท้อนคิดส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานได้ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้รับรู้ประสบการณ์จากผู้อื่น ได้ฝึกทักษะการพูดและฟัง รวมทั้งทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้น จากปัญหาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาในปัจจุบัน และความสำคัญของทักษะทางพฤติกรรม อันบ่งบอกถึงพฤติกรรมและทักษะการดำเนินชีวิต (Life Skill) ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นทักษะทางอารมณ์ ทักษะในการเข้าสังคม ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการเข้าใจผู้อื่น ความมุ่งมั่น และการมองโลกในแง่บวก ซึ่งเป็นทักษะของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 และจากการศึกษาพบว่า แนวคิดการสะท้อนคิดมีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะด้านพฤติกรรมได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะด้านพฤติกรรมซึ่งเป็นทักษะการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

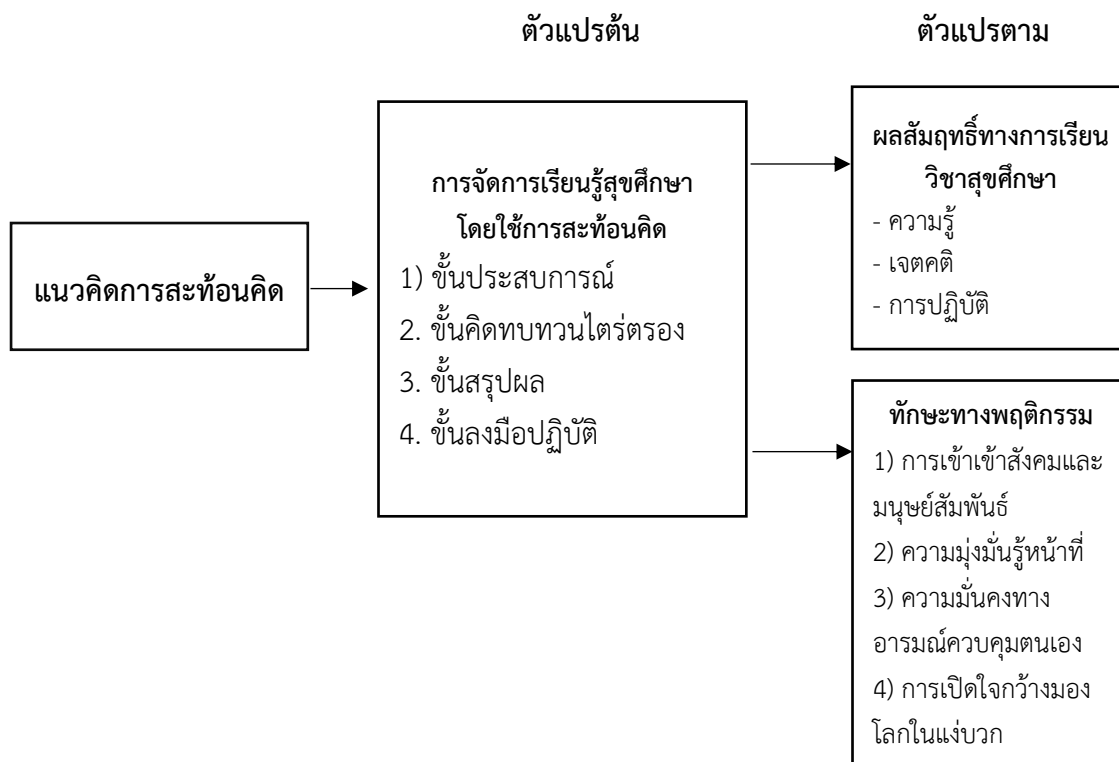
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ผู้วิจัยกำหนดประชากรและตัวอย่าง โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
2. ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน ที่เรียนวิชาสุขศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสายปัญญา ในพระบรมราชินูปถัมภ์ การเลือกโรงเรียนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 ซึ่งทางผู้บริหารโรงเรียนให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด และเป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถและองค์ประกอบอื่น ๆ ไม่แตกต่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากเพื่อกำหนดห้องเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2 ห้อง แบ่งเป็นห้องเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด และห้องเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้รูปแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิด จำนวน 8 แผน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษา ตั้งแต่ระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจพิจารณาความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำผลการพิจารณามาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence:

IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด คือ 0.90 และ 0.97

2. สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ 15 ข้อ ด้านเจตคติ 15 ข้อ ด้านการปฏิบัติ 15 ข้อ และแบบวัดทักษะทางพฤติกรรม 20 ข้อ (ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีสาขาสหวิทยาการ สาขาสุขภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบพิจารณาความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำผลการพิจารณาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.80, 0.85, 0.91 และ 0.95 ตามลำดับ จากนั้นนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะทางพฤติกรรมที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 35 คน ที่มีบริบทใกล้เคียงกับตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.73, 0.80, 0.80 และ 0.79 ตามลำดับ

ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วันที่ 21 - 25 พฤศจิกายน 2565 ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pre - test)
2. วันที่ 26 - 27 พฤศจิกายน 2565 นำผลการทดลองก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยการทดสอบค่าที (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและทักษะทางพฤติกรรม แตกต่างกันหรือไม่
3. วันที่ 5 ธันวาคม 2565 - 10 กุมภาพันธ์ 2566 ดำเนินการในนักเรียนกลุ่มทดลองโดยจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด ผู้วิจัยจะใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที รวม 8 สัปดาห์ และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 8 สัปดาห์ โดยสาระการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมจะเหมือนกับกลุ่มทดลอง
4. วันที่ 13 - 17 กุมภาพันธ์ 2566 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post - test) โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและทักษะทางพฤติกรรม ฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Paired Sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด และของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาแบบปกติ ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	25	11.24	2.03	13.44	1.23	8.39	<.000*
เจตคติ	25	12.40	1.68	13.80	1.04	5.92	<.000*
การปฏิบัติ	25	12.48	1.48	13.84	1.25	3.41	<.000*
ทักษะทางพฤติกรรม	25	44.68	6.92	48.94	6.78	3.08	<.001*

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้โดยใช่การสะท้อนคิด สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	25	11.00	2.02	10.88	1.90	-0.03	0.49
เจตคติ	25	12.20	1.66	11.92	1.50	1.32	0.10
การปฏิบัติ	25	11.88	1.72	11.80	1.53	0.60	0.28
ทักษะทางพฤติกรรม	25	42.50	8.98	43.04	8.14	0.31	0.37

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะการจัดการตนเองหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้โดยใช่การสะท้อนคิด กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรู้	25	13.44	1.23	10.88	1.90	5.33	<.000*
เจตคติ	25	13.80	1.04	11.92	1.50	5.08	<.000*
การปฏิบัติ	25	13.84	1.25	11.80	1.53	4.88	<.000*
ทักษะทางพฤติกรรม	25	48.94	6.78	43.04	8.14	3.82	<.000*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบปกติ ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้การสะท้อนคิด สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำอภิปรายได้ ดังประเด็นต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด ทั้ง 4 ขั้นตอน เน้นให้นักเรียนรับรู้ แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยใช้ประสบการณ์เดิมของตนเอง โดยผ่านการพูด การเขียน การคิดไตร่ตรองวางแผนการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ที่นำไปสู่การปฏิบัติทักษะทางพฤติกรรม (non-cognitive skills) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ บัณฑิตสาธิตสรค์ (Kamonwan Bandit Satthisan, 2018) พบว่า การสะท้อนคิด (Reflective Thinking) ช่วยส่งเสริมมีการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ และยังช่วยให้พัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิดของตนเองได้ ได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้รับรู้ประสบการณ์ ได้ฝึกทักษะการพูดและฟัง รวมทั้งทำให้กล้าแสดงความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับบทความของ รัตติกร เหมือนนาดอน ยุพาภรณ์ ติรไพรวงศ์ เจียมใจ ศรีชัยรัตนกุล และสันติ ยุทธยง (Rattikorn Mueannadon, Yupaporn Tirapaiwong, Jeamjai Srichairattanakull, & Santi Yutthayong, 2019) กล่าวว่า การสะท้อนคิดเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความสำคัญทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาได้ทบทวนตนเองทั้งความคิด ความรู้สึกและการกระทำ รวมทั้งประเมินศักยภาพตนเอง ค้นหาวิธีการพัฒนาตนเองและพัฒนาการปฏิบัติให้ดีขึ้น

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางพฤติกรรม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด และกลุ่มควบคุมที่ใช้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

ด้านการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิดเน้นการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ ฝึกการแสดงความคิดเห็นส่งผลให้ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก ได้เรียนรู้การสื่อสารการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์ของผู้เรียน ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การอยู่ร่วมกัน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม ส่งผลให้ผู้เรียนมีความผู้นำและผู้ตามที่ดีจากกิจกรรมการเรียนการสอน รวมไปถึงการมีทักษะแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี ที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่สำคัญทั้ง 5 ด้านของผู้เรียน ได้แก่ 1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ที่ทำให้เกิดผลชัดเจน ผู้เรียนมีความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรมที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ (Prasit Leeraphan, 2014) และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (Jintana Sarayutpitak, 2022) กล่าวว่า จัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของบุคคล ครอบครัวและชุมชน เพื่อสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสม ทั้งในด้านการป้องกัน ส่งเสริม และการดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดีอย่างถาวรทั้งตนเอง ครอบครัว และชุมชน มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นสอน และ 3) ขั้นสรุปบทเรียน

ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสะท้อนคิด เป็นการสอดแทรกกิจกรรมการสะท้อนคิด เข้าไปในการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นประสบการณ์ 2) ขั้นคิดทบทวนไตร่ตรอง 3) ขั้นสรุปผล 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดมีความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และทักษะทางพฤติกรรม non – cognitive skills ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรธนา นันทาเขียนกุล ฐิติวิวัฒนากุล และสุกัลยา สุเมธ (Wantana Nantakhian, Kulapatsorn Tangsiriwattanukul, & Sukalaya Sucher, 2017) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะชีวิตที่เหมาะสมกับวัย ควรจะเป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้เล่น ได้ลงมือปฏิบัติจริง และได้รับประสบการณ์ตรง เพราะจะทำให้เด็กได้มีโอกาสฝึกการใช้ทักษะชีวิตและแก้ปัญหาโดยตรง

กล่าวโดยสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสะท้อนคิด ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับประสบการณ์การได้เด่นชัดขึ้น แสดงให้เห็นถึงการตรวจสอบกระบวนการคิดและการเรียนรู้ สิ่งที่ได้เรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และการเรียนรู้ใหม่ หรือความรู้ใหม่ และมีประโยชน์สำหรับการเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสะท้อนคิด จึงมีความน่าสนใจที่จะนำมาพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งจะต้องมีการสอดแทรกกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ 1) ฝึกคิดและแสดงความคิดเห็นและแชร์ประสบการณ์ จากชั้นประสบการณ์ ในกิจกรรมการให้นักเรียนศึกษาข่าว เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน 2) ฝึกการทบทวนไตร่ตรองโดยการวิเคราะห์สังเคราะห์จากชั้นที่ 2 ขั้นการคิดเห็น ทบทวนไตร่ตรอง จากกิจกรรมที่ครูให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นบนกระดาน ให้นักเรียนบอกถึงข้อดีข้อเสียของการกระทำในเหตุการณ์ 3) สรุปผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ จากชั้นที่ 3 ขั้นการสรุปผลจากกิจกรรม Brainstorming และกิจกรรมร่วมกันศึกษาหาสาเหตุของปัญหาและร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ปัญหาสุขภาพ 4) ฝึกลงมือปฏิบัติจริง จากชั้นที่ 4 ขั้นการวางแผนปฏิบัติ จากกิจกรรมที่ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงวิธีแก้ปัญหาความไม่สมดุลของสุขภาพกายและสุขภาพจิต เช่น นำออกกำลังกาย เล่นโยคะ ฝึกสมาธิ จากนั้นให้นักเรียนทุกคนในห้องปฏิบัติตามทุกกิจกรรม

1.2 วัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้านส่งเสริมทักษะทางพฤติกรรม โดยเน้นในเรื่องของการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น นักเรียนสามารถความคุ้มครองตนเองเมื่อเกิดปัญหาได้ นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความเห็นอกเห็นใจต่อเพื่อน ๆ ที่มีปัญหาสุขภาพจิต เป็นต้น

1.3 การจัดกิจกรรมกลุ่มให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เน้นกิจกรรมการทำงานเป็นทีม โดยแต่ละกลุ่มจะต้องมีการกำหนดหน้าที่ของตนเองและสมาชิกในกลุ่มให้ชัดเจน เช่น ประธาน รองประธาน ฝ่ายสืบค้น ฝ่ายนำเสนอ เป็นต้น เพื่อให้เกิดทักษะอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีการวางแผนเหมาะสม การรับรู้หน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

1.4 ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนมองเห็นถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาที่ครูได้กำหนดให้ เพื่อผู้เรียนจะได้มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การใช้สื่อวิดีโอ การเล่นเกม Kahoot, Quizizz กิจกรรมตอบปัญหา การเล่าเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่พบเจอในชีวิตประจำวันเป็นกรณีศึกษา

1.5 การยกตัวอย่างสถานการณ์ควรเป็นสถานการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียน เช่น ข่าว หรือเหตุการณ์ในโรงเรียนทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ร่วมกันเกิดการอภิปรายที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นที่สะท้อนถึงความรู้ของนักเรียน

1.6 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะพฤติกรรมควรเป็นในลักษณะ ที่สอดคล้องกับ กิจกรรมที่เป็น Active Learning เช่น การเข้าสังคมและมนุษยสัมพันธ์ ควรจัดกิจกรรมที่เน้นการฝึกทำงานเป็นทีม และด้านความมั่นคงทางอารมณ์และการควบคุมตนเอง ควรจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้รู้จักฝึกการควบคุมอารมณ์ของตนเอง เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสะท้อนคิดส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ ได้อีก เช่น ทักษะชีวิต สมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2.2 สามารถจัดเนื้อหาการเรียนการสอนสุขศึกษาโดยใช้เทคนิคสะท้อนคิด ในเรื่องอื่น ๆ ได้อีก เช่น สารเสพติด สมรรถภาพทางกาย การเจริญเติบโตของวัยรุ่น ทักษะชีวิต เป็นต้น

References

- Chompunut Boonakart (2016). *The effects of CIRC learning management combined with reflection techniques on English reading comprehension and attitude towards mathayomsuksa 3 students* (Master's thesis), Rambhai Barni Rajabhat University.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford: Further Education Unit.



- Jakkrit Siririn. (2022). *Non - cognitive skills, new concepts in educational administration (first part)*. Retrieved from <https://sobkroo.com/articledetail.asp?id=1071>
- Jintana Sarayutpitak. (2022). *Health education learning management in the 21st century*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Kamonwan Bunditsathisan. (2018). *Reflection of coeducational students* (Master's thesis), Suranaree University of Technology.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Ministry of Education, (2008). The basic education core curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008). Retrieved from <https://shorturl.asia/anSM7>
- Parichat Thongnueaung, & Jintana Sarayutpitak. (2015). The effects of health education learning management based on psychological development concept on health attitudes and learning achievement of prathomsuksa 5 students. *Journal of Education*, 43(1), 48 - 62.
- Phennee Boon-asa, Prayoon Boonchai, & Bhumbhong Jomhongbhibhat. (2017). The development of a health education teaching model based on problem-based learning concepts incorporating metacognitive strategies for Mathayomsuksa 3 students. *Journal of Graduate Studies, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the royal patronage*, 11(2), May – August.
- Prasit Leerapan. (2014). *Community health education: Concepts, strategies and processes. operating*. Retrieved from http://nuph.health.nu.ac.th/phnu/ckeditor/upload/files/1378970373_123.pdf
- Rattikorn Mueannadon, Yupaporn Tirapaiwong, Jeamjai Srichairattanakul, & Santi Yutthayong. (2019). *Learning development through reflection*. Retrieved from <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/216124/150183>
- Orakci. (2021). *Exploring the relationships between cognitive flexibility, learner autonomy, and reflective thinking*. Retrieved from <https://shorturl.asia/mYxUR>
- Wantana Nantakhian, Kulapatsorn Tangsiriwattanukul, & Sukalaya Sucher. (2017). Life skills of early childhood in the era of Thailand 4.0. *Valaya Alongkorn Review Journal*, 8(1).

Received: 2023, May 3

Revised: 2023, July 10

Accepted: 2023, July 13



การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

วิรัชภัทร หนูแป้น จิตรัตตา ธรรมเทศ และสิทธิศักดิ์ บุญหาญ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด ปีการศึกษา 2564 ทั้งหมด จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด จำนวน 4 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะรารด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดที่สร้างขึ้น โดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเชื่อถือได้ พบว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ทักษะ มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.94 0.94 1 และ 1 ตามลำดับ ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.95 0.97 0.97 และ 0.96 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ทั้ง 4 ทักษะ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ถึงดีมาก สรุปได้ว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัดของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

คำสำคัญ: แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด; ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก; ทักษะการเตะรารด์ คิก; ทักษะการเตะไซด์ คิก; ทักษะการเตะแบ็ค คิก



A CONSTRUCTION OF THE PENCAK SILAT SKILLS TEST FOR STUDENTS STUDYING IN THE PANCAK SILAT SPORTS SKILLS COURSE AT THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY YALA CAMPUS

Wiranphat Noopan, Jitratda Thammathes, and Sittisak Boonhan

Faculty of Education, Thailand International Sport University Yala campus

Abstract

The purpose of this research was to construct the Pencak Silat sport skill test for the students of Thailand National Sports University Yala Campus and examine the quality of the tools for content validity and reliability. The target group was 30 students studying in the Pencak Silat sports skills course, in the academic year 2021, by purposive sampling. The instrument was the Pencak Silat skill test, consisting of 4 skills: 1) front kick skill 2) round kick skill 3) side kick skill, and 4) back kick skill. Check the quality of the construction of the Panchak Silat Sports Skills Test by determining the content validity, reliability, and objectivity values. The results showed that the content validity of 4 skill tests was 0.94, 0.94, 1, and 1, respectively; reliability was 0.95, 0.97, 0.97, and 0.96; and inter-rater reliability was 0.94, 0.95, 0.96, and 0.97, which is considered a very good level.

The results indicated that the Pencak Silat sports skills test for students studying the Pencak Silat sports skills possessed content validity, and the reliability coefficients were acceptable to an excellent level. It concluded that the Pencak Silat sports skills test can be used for students of the Pencak Silat sports skills course at Thailand National Sports University Yala Campus.

Keywords: Pencak Silat Skills Test, Front kick skill, Round kick skill, Side kick skill, Back kick skill

บทนำ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยฯ ไว้ว่า “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจภาคใต้ที่จัดการศึกษาด้าน พลศึกษา กีฬา นันทนาการ วิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพที่มีคุณภาพ และเป็นผู้นำกีฬานักกีฬาป็นจัสต์” และเอกลักษณ์ “เป็นผู้นำกีฬานักกีฬาป็นจัสต์” ดังนั้นเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์และเป็นไปตามวิสัยทัศน์ วิชาทักษะกีฬานักกีฬาป็นจัสต์ จึงได้บรรจุรายวิชานี้ในหลักสูตรแก่นักศึกษาของทั้ง 3 คณะ ได้แก่ คณะศึกษาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ วิชาทักษะกีฬานักกีฬาป็นจัสต์เป็นวิชาปฏิบัติ จำนวน 2 หน่วยกิต ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬานักกีฬาป็นจัสต์ ปัญหาสำคัญในการเรียนเกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานนักกีฬาป็นจัสต์ คือ เมื่อฝึกไปแบบผิด ๆ จนติดเป็นนิสัยแล้ว การที่จะเปลี่ยนแปลงทำให้ถูกต้องก็จะทำได้ยาก ดังนั้นผู้สอนจึงต้องฝึกให้นักศึกษาได้กระบวนท่าทาง และเทคนิคขั้นพื้นฐานอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะเทคนิคการเตะ ซึ่งเป็นเทคนิค ที่นิยมนำมาใช้ในการแข่งขันกีฬานักกีฬาป็นจัสต์ประเภทต่อสู้มากที่สุด ซึ่งหากนักศึกษามีความสามารถแสดงทักษะได้เตะทำได้ดี ก็จะมีโอกาสในการพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นนักกีฬาได้ในอนาคต ดังนั้นในการฝึกทักษะการเตะ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเน้นถึงความถูกต้องของท่าทางเพื่อเป็นพื้นฐานที่มั่นคง ทั้งนี้หากนักศึกษามีความเข้าใจผิดจะทำให้การเตะไม่มีแรงออกตัวช้า และอาจทำให้นักศึกษาเกิดการบาดเจ็บบริเวณเข่าได้ การกีฬาแห่งประเทศไทย (Sports Authority of Thailand, 2011, p. 64)

เมื่อหลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาใด ๆ ลงในหลักสูตรแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และวัดประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมนึก ภัททิยธนี (Somnuk Pattiyathanee, 2013, p. 7) กล่าวว่า หลักการที่สำคัญของการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน คือ ต้องวัดผลและประเมินผลให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของรายวิชาที่ใช้สอน ดังนั้น ครูผู้สอนหรือผู้ประเมินต้องวิเคราะห์และแปลความหมายของจุดมุ่งหมายรายวิชาให้ถูกต้อง ครอบคลุมและชัดเจน จึงจะสามารถวัดผลและประเมินผลได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการ นอกจากนี้ วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (Wassana Khunaaphisit, 2020, p. 323) ยังกล่าวไว้ว่า การประเมินผลการเรียนรู้นับเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ หากขาดไปจะทำให้กระบวนการไม่สมบูรณ์ วิชาทักษะกีฬานักกีฬาป็นจัสต์เป็นวิชาที่เน้นทักษะปฏิบัติ กมลวรรณ ตังชนกานนท์ (Kamonwan Tangthanakanon, 2020, p. 9) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการปฏิบัติ คือ การเคลื่อนไหวทางกายภาพ การควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายและการใช้ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วยการเคลื่อนไหวร่างกายและการประสานสัมพันธ์ของทักษะต่าง ๆ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาในด้านทักษะพิสัย เป็นรูปแบบที่มุ่งพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ สุวิมล ว่องวานิช (Suwimon Wongwanich, 2003 as cited in Kamonwan Tangthanakanon, 2020, pp. 43-45) ได้แบ่งประเภทของเครื่องมือวัดทักษะการปฏิบัติ ไว้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) เครื่องมือประเภทที่ใช้การทดสอบหรือแบบทดสอบ แบ่งเป็นแบบทดสอบข้อเขียนและแบบสอบปากเปล่า 2) เครื่องมือประเภทที่ไม่ใช้การทดสอบ เป็นเครื่องมือใช้ประกอบการสังเกต ในการประเมินทักษะปฏิบัติส่วนใหญ่ใช้การสังเกตจากผู้ประเมิน โดยใช้ร่วมกับใบงานที่มีคำสั่งให้ปฏิบัติ แบ่งออกเป็นแบบตรวจสอบรายการ แบบประเมินค่า และเกณฑ์การให้คะแนนรูปกริยา นอกจากนี้ กรรวิ บุญชัย (Kornrawee Boonchai, 2012, p.15) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลทางพลศึกษา มีการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1) การประเมินผลเชิงปริมาณ เป็นการประเมินที่ทำการวัดออกมาเป็นจำนวนตัวเลข เช่น การวัดความเร็วในการว่ายน้ำ 100 เมตร จะได้เป็นระยะเวลา ซึ่งวัดด้วยนาฬิกาจับเวลา การวัดระยะทางในการย่นกระโดดไกล จะได้ผลเป็นระยะทางจากการวัดด้วยสายวัด เป็นต้น 2) การประเมินเชิงคุณภาพ เป็นวิธีการประเมินแบบหนึ่งทางพลศึกษา ซึ่งเป็นลักษณะการประเมินความถูกต้อง ความสวยงามของการปฏิบัติหรือความสามารถในกีฬาชนิดต่าง ๆ ที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ เช่น ยิมนาสติก กระโดดน้ำ การเดินร่า หรือใช้ในการประเมินเชิงคุณภาพทักษะพื้นฐานของกีฬาต่าง ๆ เป็นต้น และเป้าหมายของการสร้างเครื่องมือ คือ การได้มาซึ่งเครื่องมือที่มีคุณภาพให้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือได้ เครื่องมือที่มี

คุณภาพต้องเป็นเครื่องมือที่วัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง และให้ผลการวัดที่เที่ยงตรง ประวีณา เอี่ยมยี่สุน (Praweena Aiemyesoon, 2021, p. 32)

ในการวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติกีฬาปันจักสีลัตของนักศึกษาในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต ผู้สอนใช้วิธีการวัดเชิงคุณภาพ จากการสังเกตท่าทางการปฏิบัติทักษะกีฬาปันจักสีลัตที่ยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ทำให้การวัดและการประเมินผลมีความเชื่อถือได้น้อย ดังที่ กรรวิ บุญชัย (Kornrawee Boonchai, 2012, p.7) กล่าวไว้ว่า การประเมินด้านทักษะในเชิงคุณภาพส่วนใหญ่ใช้การสังเกต ทำให้การวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้น้อย ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัตของนักศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา จึงสนใจสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัต เพื่อเป็นการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ เกิดความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ อาจารย์ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการประเมินทักษะกีฬาปันจักสีลัตและให้คะแนนการปฏิบัติได้อย่างยุติธรรม โดยสร้างแบบทดสอบทักษะการเตะในกีฬาปันจักสีลัต 4 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราวด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาชนิดอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัต สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่น (reliability)

สมมติฐานการวิจัย

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัตสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูง
2. ผลการให้คะแนนทักษะกีฬาปันจักสีลัต ของผู้สอนหรือผู้ฝึกสอนกีฬาปันจักสีลัต ระหว่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กัน
3. ผลการให้คะแนนทักษะกีฬาปันจักสีลัต ของผู้สอนหรือผู้ฝึกสอนวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต ระหว่างผู้ทดสอบ 5 คน มีความสัมพันธ์กัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวิธีการดำเนินการวิจัย โดยให้ผู้สอนหรือผู้ฝึกสอนกีฬาปันจักสีลัต จำนวน 1 คน นำแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษา จำนวน 30 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติทักษะกีฬาปันจักสีลัต ตามที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบ และผู้ทดสอบให้คะแนนผลการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนตามรายการในแบบทดสอบ พร้อมกับบันทึกการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนเป็นวิดิทัศน์ เว้น 1 สัปดาห์ เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 โดยให้ผู้ประเมินคนเดิมให้คะแนนซ้ำอีกครั้งด้วยการดูจากวิดิทัศน์ที่บันทึกไว้ จากนั้นนำวิดิทัศน์ที่บันทึกไว้ไปให้ผู้ทดสอบที่เป็นผู้สอนหรือผู้ฝึกสอนกีฬาปันจักสีลัต จำนวน 5 คน (ไม่ซ้ำคนเดิม) ดูและให้คะแนนการปฏิบัติตามแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพร้อม ๆ กัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต ปีการศึกษา 2564 ทั้งหมด จำนวน 200 คน กลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 30 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมงานวิจัย

1. เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัต ปีการศึกษา 2564
2. สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวหรือมีข้อห้ามในการออกกำลังกายและไม่อยู่ในภาวะเจ็บป่วยจนไม่สามารถออกกำลังกายได้
3. มีความสมัครใจในการเข้าร่วมทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัต พร้อมให้ความร่วมมือในการวิจัย รับทราบและเซ็นยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมงานวิจัยออกจากงานวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องการถอนตัวจากการวิจัย
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถร่วมงานวิจัยได้ เช่น มีอาการป่วย เกิดอุบัติเหตุ หรือไม่สะดวกใจในการเข้ารับการทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัต และรวมถึงไม่สามารถอยู่ในช่วงเวลาทดสอบได้ เป็นต้น

การดำเนินการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตการทำวิจัยในมนุษย์ การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยสาธิตสุสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมวิจัย SCPHYLIRB-2565/165 อนุญาตให้ดำเนินการวิจัยเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2566
2. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และทำการทดสอบ

ขั้นตอนการทดลอง

1. ผู้วิจัยปฐมนิเทศชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายวิธีการให้คะแนน รวมทั้งกระบวนการทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ช่วยวิจัยทราบและเข้าใจเป็นอย่างดี และขอความร่วมมือปฏิบัติเป็นไปตามวิธีที่กำหนด
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบเงื่อนไขในการวิจัย และเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย อย่างเต็มที่
3. ผู้ช่วยวิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์การฝึก สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และบันทึกวิดีโอขณะทดสอบ
4. ให้กลุ่มตัวอย่างสวมกางเกงสำหรับแข่งขันกีฬาปันจักสีลัตหรือกางเกงวอร์มขายาวและอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ประมาณ 10 - 15 นาที
5. นำแบบประเมินทักษะกีฬาปันจักสีลัตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้ประเมิน 1 คน ทำการประเมินกลุ่มตัวอย่าง 30 คน บันทึกและให้คะแนน จากนั้นให้ทำการทดสอบซ้ำครั้งที่ 2 โดยห่างกัน 1 สัปดาห์ ด้วยการดูวิดีโอที่ทำการบันทึกไว้ จากนั้นนำวิดีโอที่บันทึกไว้ไปให้ผู้ทดสอบซึ่งเป็นผู้ฝึกสอนหรือผู้สอนกีฬาปันจักสีลัต สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จำนวน 5 คน ดูและให้คะแนนไปพร้อม ๆ กัน
6. นำค่าที่ได้จากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัต 4 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราร์ด คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคู่มือ ตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และทักษะการเตะแบ็ค คิก ในกีฬาปันจักสีลัดพร้อมทั้งศึกษาโครงสร้างและขั้นตอน การปฏิบัติ การแสดงออกของท่าทางที่ถูกต้องในการปฏิบัติทักษะเพื่อหาขอบเขตของเนื้อหาสำหรับสร้างเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการสร้างแบบทดสอบภาคปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2. สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด โดยแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 4 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราวด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก โดยแต่ละทักษะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การจัดร่างกายก่อนการปฏิบัติ การปฏิบัติทักษะ และการจัดร่างกายหลังปฏิบัติ วิเคราะห์ความยากง่ายของท่า และกำหนดค่าคะแนนที่เหมาะสมกับระดับความยากง่ายของแต่ละท่า พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในภาพรวมของการปฏิบัติที่เหมาะสม

3. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของค่าคะแนนในแต่ละท่าทางด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.0

4. แก้ไขแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดตามให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ และสร้างแบบทดสอบที่สมบูรณ์เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. นำแบบทดสอบไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างจริง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. หาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด จำนวน 4 ทักษะ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาปันจักสีลัด จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบแล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 4 ทักษะ โดยวิธีการทดสอบซ้ำ ครั้งที่ 2 เว้นห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยการให้ผู้ประเมินดูวิดีโอที่บันทึกไว้จากการทดสอบครั้งที่ 1 จากนั้นนำผลคะแนนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ทั้ง 4 ทักษะ คือ 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราวด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 0.97 0.97 และ 0.96 ตามลำดับ

3. ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) 5 คน โดยผู้ประเมิน 5 คน ดูวิดีโอที่บันทึกไว้จากการทดสอบครั้งที่ 1 และนำผลที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน โดยใช้การคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ทั้ง 4 ทักษะ คือ 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราวด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการเตะแบ็ค คิก มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94, 0.95, 0.96 และ 0.97 ตามลำดับ

ผลการวิจัย

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

รายการทดสอบ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
1. ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก	0.94
2. ทักษะการเตะราวด์ คิก	0.94
3. ทักษะการเตะไซด์ คิก	1.00
4. ทักษะการเตะแบ็ค คิก	1.00

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างทักษะกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ ทั้ง 4 รายการ คือ ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และ ทักษะการเตะแบ็ค คิก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.94, 0.94, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน โดยวิธีการทดสอบซ้ำห่างกัน 1 สัปดาห์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 1 คน โดยวิธีการทดสอบซ้ำห่างกัน 1 สัปดาห์

รายการทดสอบ	ค่าความเชื่อถือได้ (r)
1. ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก	0.95*
2. ทักษะการเตะราวด์ คิก	0.97*
3. ทักษะการเตะไซด์ คิก	0.97*
4. ทักษะการเตะแบ็ค คิก	0.96*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นทั้ง 4 รายการ คือ ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และทักษะการเตะแบ็ค คิก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.95, 0.97, 0.97 และ 0.96 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบ ทั้ง 4 รายการ คือ ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และทักษะการเตะแบ็ค คิก ดังตารางที่ 3 - 6

ตารางที่ 3 ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบทักษะการเตะฟรอนท์ คิก

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5
คนที่ 1	1.00	0.79*	0.75*	0.85*	0.70*
คนที่ 2		1.00	0.90*	0.79*	0.78*
คนที่ 3			1.00	0.73*	0.75*
คนที่ 4				1.00	0.87*
คนที่ 5					1.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด ของทักษะการเตะฟรอนท์ คิก สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน เท่ากับ 0.79, 0.75, 0.85, 0.70, 0.90, 0.79, 0.78, 0.73, 0.75 และ 0.87 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบทักษะการเตะราวด์ คิก

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5
คนที่ 1	1.00	0.72*	0.88*	0.73*	0.83*
คนที่ 2		1.00	0.73*	0.91*	0.78*
คนที่ 3			1.00	0.72*	0.85*
คนที่ 4				1.00	0.77*
คนที่ 5					1.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด ของทักษะการเตะราวด์ คิก สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน เท่ากับ 0.72, 0.88, 0.73, 0.83, 0.73, 0.91, 0.78, 0.72, 0.85 และ 0.77 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบทักษะการเตะไซด์ คิก

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5
คนที่ 1	1.00	0.92*	0.78*	0.75*	0.94*
คนที่ 2		1.00	0.84*	0.83*	0.94*
คนที่ 3			1.00	0.95*	0.79*
คนที่ 4				1.00	0.78*
คนที่ 5					1.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด ของทักษะการเตะไซด์ คิก สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน เท่ากับ 0.92, 0.78, 0.75, 0.94, 0.84, 0.83, 0.94, 0.95, 0.79 และ 0.78 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบทักษะการเตะแบ็ค คิก

ผู้ประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5
คนที่ 1	1.00	0.92*	0.78*	0.92*	0.95*
คนที่ 2		1.00	0.87*	0.73*	0.95*
คนที่ 3			1.00	0.74*	0.87*
คนที่ 4				1.00	0.86*
คนที่ 5					1.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด ของทักษะการเตะแบ็ค คิก สำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน เท่ากับ 0.92, 0.78, 0.92, 0.95, 0.87, 0.73, 0.95, 0.74, 0.87 และ 0.86 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน 5 คน ของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด

รายการทดสอบ	ค่าความเชื่อถือได้ (r)
1. ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก	0.94*
2. ทักษะการเตะราวด์ คิก	0.95*
3. ทักษะการเตะไซด์ คิก	0.96*
4. ทักษะการเตะแบ็ค คิก	0.97*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือของผู้ประเมิน 5 คน ทั้ง 4 รายการ คือ ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และทักษะการเตะแบ็ค คิก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.94, 0.95, 0.96 และ 0.97 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด จำนวน 4 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก 2) ทักษะการเตะราวด์ คิก 3) ทักษะการเตะไซด์ คิก และ 4) ทักษะการแบ็ค คิก มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.94 0.94 1.00 และ 10.00 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ค่าความเชื่อถือได้ เท่ากับ 0.95 0.97 0.97 และ 0.96 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และมีค่าความเป็นปรนัย เท่ากับ 0.94 0.95 0.96 และ 0.97 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ดังประเด็นต่อไปนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ของแบบทดสอบ 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเตะฟรอนท์ คิก ทักษะการเตะราวด์ คิก ทักษะการเตะไซด์ คิก และทักษะการเตะแบ็ค คิก มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.94, 0.94, 1.00 และ 1.00 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาที่มีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ทุกข้อ ซึ่งเป็นไปตามที่ กมลวรรณ ตังธนากานนท์ (Kamonwan Tangthanakanon, 2020, p. 79) ที่กล่าวไว้ว่า ในการแปลความหมายของค่า IOC หากค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่ามีดัชนีของเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปกรสามารถประเมินได้ตามวัตถุประสงค์หรือนิยามขององค์ประกอบนั้นจริง แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้จริง สามารถที่จะนำไปใช้ในการประเมินทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลาได้ เนื่องจากแบบทดสอบทั้ง 4 ทักษะ มีคุณลักษณะของแบบประเมินที่ดี สอดคล้องกับ ราตรี นันทสุคนธ์ (Ratree Nunthasukon, 2014, p. 87) ที่กล่าวไว้ว่า ความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดนั้นสามารถวัดได้ตามสิ่งที่ต้องการวัดหรือวัดได้ตามวัตถุประสงค์ที่จะวัด สอดคล้องกับ วรณี แกมเกตุ (Wanee Kamket, 2012, p. 219) ที่กล่าวไว้ว่า ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวิจัยที่วัดเนื้อหาสาระได้อย่างครอบคลุม และเป็นตัวแทนของมวลเนื้อหาที่ต้องการวัดอย่างครบถ้วน เช่นเดียวกับ พิชิต ฤทธิจรูญ (Pichit Ritcharoon, 2013, p. 135) ได้สรุปไว้ว่า ความเที่ยงตรง

เชิงเนื้อหาเป็นคุณสมบัติของข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด และเมื่อรวบรวมข้อคำถามทุกข้อเป็นเครื่องมือทั้งฉบับจะต้องวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมทั้งหมดที่ต้องการวัดด้วย

2. ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดทั้ง 4 ทักษะ ของผู้ประเมิน 1 คน โดยวิธีการทดสอบซ้ำห่างกัน 1 สัปดาห์พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.95, 0.97, 0.97 และ 0.96 ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัด มีความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เคิร์กเคนดัลล์ กรับเบอร์ และจอห์นสัน (Kirkendall, Grubber, & Johnson, 1987, P.71-79) คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.90 – 1.00 แสดงว่าเกณฑ์การประเมินมีความเชื่อถือได้และอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ทั้งนี้สอดคล้องกับ ชุศรี วงศ์รัตน์ (Chusri Wongrattana, 2010, p. 313) ที่ให้กล่าวไว้ว่า การพิจารณาตัวแปร 2 ตัว ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ระดับใด จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าระหว่าง 0.70 – 0.90 ถือว่ามีความสัมพันธ์สูง และถ้าสูงกว่า 0.90 ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าระหว่าง 0.30 - 0.70 ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าต่ำกว่า 0.30 ถือว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ และถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

3. ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดทั้ง 4 ทักษะ ของผู้ประเมิน 5 คน ให้คะแนนโดยการชมวิดิทัศน์พร้อมกันพบว่า แบบทดสอบทักษะการเตะพรอนท์ คิก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน อยู่ในช่วง 0.70 – 0.90 แบบทดสอบทักษะการเตะราวด์ คิก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน อยู่ในช่วง 0.72 – 0.91 แบบทดสอบทักษะการเตะไซด์ คิก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ประเมิน 5 คน อยู่ในช่วง 0.75 - 0.95 และแบบทดสอบทักษะการเตะแบ็คคิก อยู่ในช่วง 0.73 – 0.95 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 ทักษะ มีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับ ไพศาล วรคำ (Pisan Vorakam, 2016, p. 278) ที่กล่าวไว้ว่า ความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่ของผลที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือชุดใดชุดหนึ่งในการวัดหลาย ๆ ครั้งความเชื่อมั่นของแบบวัดจึงเป็นคุณสมบัติของแบบวัดที่ให้ผลการวัดคงที่ในการวัดคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลหนึ่ง เมื่อคุณลักษณะนั้นไม่เปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะทำการวัดกี่ครั้งก็ตาม นอกจากนี้ กมลวรรณ ตั้งธณานนท์ (Kamonwan Tangthanakanon, 2020, p. 75) ได้กล่าวไว้ว่า ความเที่ยง คือ ความคงเส้นคงวาของผลการประเมินของเครื่องมือวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ ซึ่งสะท้อนความแม่นยำของการวัดทักษะปฏิบัตินั้น

จากผลการวิจัยข้างต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัด มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ทั้ง 4 ทักษะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการประเมินทักษะกีฬาปันจักสีลัดของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาทักษะกีฬาปันจักสีลัดของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลาได้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

1. ผู้ฝึกสอนควรนำแบบทดสอบทักษะกีฬาปันจักสีลัดทั้ง 4 ทักษะ ไปใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักศึกษา ทั้งนี้จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนและความลำเอียงในการให้คะแนนช่วยให้มีมาตรฐานในการให้คะแนนสำหรับการปฏิบัติทักษะกีฬาปันจักสีลัดของนักศึกษา

2. เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาปฏิบัติอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำแบบทดสอบทักษะอื่น ๆ ของกีฬาปันจักสีลัด เช่น ทักษะการต่อย การศอก การเข้า การร่ายรำพื้นฐาน เป็นต้น

2. ควรมีการทำแบบทดสอบทักษะในกีฬานชนิดอื่น ๆ เพื่อให้การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติของนักศึกษามีมาตรฐานและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน



References

- Chusri Wongrattana. (2010). *Techniques for using statistics for research* (12th ed.). Bangkok: Thai Neramitkit Inter Progressive.
- Kamonwan Tangthanakanon. (2020). *Measurement and evaluation of practical skills*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Kirkendall, D.R., Gruber, J. J., & Johnson, R. E. (1987). *Measurement and evaluation for physical education*. Illinois: Human Kinetics Publisher.
- Kornrawee Boonchai. (2012). *Measurement for evaluation of physical education*. Department of Physical Education Faculty of Education Kasetsart University.
- Pichit Ritcharoon. (2013). *Principles of educational measurement and evaluation* (7th ed.). Bangkok: House of Curmist.
- Praweena Aiemyeesoon. (2021). Psychomotor domain assessment. *Wipitpatanasilpa Journal of Art, Graduate School*, 1(2), 18 - 32.
- Ratree Nunthasukon. (2014). *Principles of educational measurement and evaluation* (Revise Ratree d). (4th ed.). Bangkok: Joodthong.
- Somnuk Pattiyathanee. (2013). *Educational measurement* (9th ed.). Kalasin: Prasankanpim.
- Sports Authority of Thailand. (2011). *Handbook of pencak silat sports instructors*. Bangkok: Dokbia.
- Wanee Kamket. (2012). *Behavioral science research methodology*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Wassana Khuna aphisit. (2020). *Physical education curriculum and management, revised version* (4th ed.). Bangkok: SCL Textbook Center.

Received: 2023, August 25

Revised: 2023, November 3

Accepted: 2023, November 7



ปัจจัยที่สมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติครั้งที่ 5 ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่

สุดยอด ชมสะห้าย ปรียาพัชร ไสแสง ศราวุธ ไทยสงวนวรกุล
ประสิทธิ์ศิลป์ ชมสะห้าย และอภิวันท์ โอนสูงเนิน
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษาปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 103 คน โดยการสุ่มจากตารางสุ่มของเครจซี่และมอร์แกน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามปัจจัยภายในและภายนอก อย่างละ 6 ด้าน หาคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC = 1 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักกีฬาอาวุโสจำนวน 103 คน ใน 12 ชนิดกีฬา ข้อมูลทั่วไปเป็น เป็นเพศชาย จำนวน 58 คน เพศหญิง 45 คน มีอายุระหว่าง 50 - 84 ปี ส่วนมากจะเริ่มเข้าสู่การเป็นกีฬาอาวุโสแห่งชาติ แข่งขันครั้งแรก มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 35.92 แข่งมากกว่า 3 ครั้ง มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 34.95 และแข่งขันจำนวน 2-3 ครั้ง มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 29.13 ปัจจัยภายในสมัครใจในการเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.03 อยู่ในระดับมาก ปัจจัยภายนอกสมัครใจในการเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.09 อยู่ในระดับมาก จากข้อเสนอแนะของนักกีฬาอาวุโส ต้องการให้ภาครัฐให้การสนับสนุนทางงบประมาณ มีโค้ชให้คำแนะนำการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา จะทำให้ผู้สูงอายุมีขวัญกำลังใจในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายอย่างถูกต้องและมั่นใจมากยิ่งขึ้น ลดภาระจากการรักษาโรค ทำให้ผู้สูงอายุสุขภาพแข็งแรง สร้างกำลังใจและทางกาย

คำสำคัญ: การแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ; นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่; ปัจจัยที่สมัครใจ



FACTORS TO PARTICIPATE VOLUNTARILY IN THE FIFTH NATIONAL SENIOR SPORTS COMPETITION OF SENIOR ATHLETES IN CHIANG MAI PROVINCE

Sudyod Chomsahai, Preeyaphat Saisaeng, Saravath Thaisanguanvorakul,
Prasitsilp Chomsahai, and Apiwan Ownsungnern

Thailand National Sports University, Chiang Mai Campus Research

Abstract

This study aimed to study the voluntary factors to participate in the 5th National Senior Games "Shon Tawan Games" of senior athletes in Chiang Mai Province. The sample :103 people. The data tool was collected tool as a questionnaire on internal and external factors of 6 aspects that have been examined for the quality of content-oriented tools by 3 experts. The IOC value = 1. Besides, data analysis is done by finding the frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed that the respondents were senior athletes participating in 12 sports, consisting of 58 males and 45 females, aged between 50-84 years old. There were 37 persons in the first competition while there were 36 persons who competed more than 3 times, and 30 persons who competed 2-3 times. The internal factors to participate voluntarily in the 5th National Senior Sports Competition of senior athletes in Chiang Mai for overall, the average was 4.03 at a high level. In addition, the overall external factors have an average of 4.09 at a high level. Most senior athletes have underlying health problems. There is a need for the government to support the budget. There are coaches to give advice on exercise or playing sports. It will encourage the elderly to play sports or exercise correctly and more confidently, reducing the burden of disease treatment, making them healthier, cheering up their mind, and have better health.

Keywords: national senior sports competition, Chiang Mai senior athletes, voluntary factors

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีว่าการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาจะทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้น มีร่างกายแข็งแรง ลดปัญหาสุขภาพได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่นับวันจะมีเพิ่มมากขึ้น และจากการได้รับสนับสนุนของหน่วยงานต่างๆของรัฐบาลได้จัดให้มีการออกกำลังกายและแข่งขันกีฬาสำหรับผู้สูงอายุในรายการต่าง ๆ อยู่เป็นประจำ ๆ ทุกปี ซึ่งภายในอีก 20 ปีต่อจากนี้ไปคือใน พ.ศ. 2578 โดยประมาณการว่าจะมี ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ศิริวรรณ อรุณทิพย์ (Siriwan Arunthip, 2022) จากการขาดการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา จะมีผลต่อสุขภาพร่างกาย สภาวะโรคต่าง ๆ ก็ตามมา โดยเฉพาะผู้สูงอายุพบว่า มีปัญหาในเรื่องการเป็นโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคข้อต่อและกระดูก ซึ่งกลายเป็นภาระของทั้งสังคมและครอบครัว โรคเหล่านี้เป็นผลมาจากพฤติกรรมของคนไทยก่อนวัยสูงอายุ จนเป็นวัยผู้สูงอายุ เช่นการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

สอดคล้องกับบำรุง วัชรเทศ (Bamrung Watcharathet, 2019) พบว่า ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ด้านการรับรู้ความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ แรงสนับสนุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่การรับรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับอัชรา บุราคม (Atchara Purakhom, 2018) กล่าวว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของหัวใจและหลอดเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว ระดับต่ำ มีกิจกรรมทางกายต่ำ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 - 2570) ซึ่งในแต่ละช่วงระยะ 5 ปี ที่ต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนนโยบายแห่งรัฐบาล รวมถึงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ระบุไว้ชัดเจนว่า มีการกีดกันเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการจัดสวัสดิภาพและการคุ้มครองพิทักษ์สิทธิผู้สูงอายุ โดยการสนองนโยบายการพัฒนางานวิชาการด้านมาตรฐาน กลไก องค์ความรู้

โดยมีกลไกขับเคลื่อนเช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชมรมผู้สูงอายุเป็นแกนหลักในการดำเนินงาน รวมถึงการกีฬาแห่งประเทศไทยได้นำนโยบายและแผนพัฒนาประเทศฯ ด้านผู้สูงอายุมาขับเคลื่อน โดยได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬาผู้สูงอายุชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยและรายการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติมา 3 ครั้ง และในปี 2565 การกีฬาแห่งประเทศไทยจัดให้มีการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติครั้งที่ 4 “เสกักเกมส์” ณ จังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นการแข่งขันที่สมาคมกีฬารับรอง ในภาค 5 จังหวัดพะเยาได้รับเกียรติจากการกีฬาแห่งประเทศไทย เป็นเจ้าภาพคัดเลือกนักกีฬาอาวุโส ระหว่างวันที่ 22 - 28 พฤษภาคม 2565 ซึ่งแต่ละครั้งจังหวัดเชียงใหม่มีนักกีฬาอาวุโสเข้าร่วมแข่งขันเป็นจำนวนมาก แต่แต่ละครั้งมีการคัดเลือกหลายชนิดกีฬา เช่น ฟุตบอล เซปักตะกร้อ กรีฑา บาสเกตบอล ลีลาศ กอล์ฟ วាយน้ำฯ เป็นต้น สำหรับการแข่งขันในครั้งนี้นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี มีจำนวน 140 คน มีหลายชนิดกีฬา ได้รับสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขันโดยไม่ต้องมีการคัดเลือก และมีหลายชนิดกีฬาของจังหวัดเชียงใหม่ที่ต้องคัดเลือกและได้เป็นตัวแทนภาค 5 ไปแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติในครั้งที่ 4 เป็นจำนวนมากและหลายชนิดกีฬาทั้ง ๆ ที่นักกีฬาหลายคนมีปัญหาด้านสุขภาพด้วยโรคประจำตัว เป็นต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำวิจัยเพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆทั้งปัจจัยภายในและภายนอกในการตัดสินใจสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ซอนตะวันเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส ของจังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.ศึกษาปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ซอนตะวันเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่
- 2.เพื่อศึกษาการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาของนักกีฬาอาวุโสของจังหวัดเชียงใหม่



ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น อายุ เพศ ประสบการณ์ และปัจจัยที่สมัครใจเข้าร่วมแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก

ตัวแปรตาม การตัดสินใจในการเข้าร่วมแข่งขันกีฬานักอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ หมายถึง นักกีฬาทุกชนิดที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปของจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งเพศชายและหญิงที่ได้รับคัดเลือกจากการแข่งขันกีฬาอาวุโสภาค 5 ณ จังหวัดพะเยา หรือเป็นตัวแทนเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 "ซอนตะวันเกมส์" ณ จังหวัดเชียงใหม่

กีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 หมายถึง มหกรรมกีฬาระดับชาติสำหรับผู้สูงอายุทั่วไป ใช้ชื่อว่า แห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ซอนตะวันเกมส์” จังหวัดเชียงใหม่ ควบคุมโดยการกีฬาแห่งประเทศไทย กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมแข่งขัน หมายถึง การใช้เหตุผลส่วนตัวในการตัดสินใจเข้าร่วมการแข่งขันโดยที่มีความหวัง ประโยชน์ จำนวน 6 ด้านของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัยภายนอก หมายถึง ปัจจัยที่นักกีฬาอาวุโสไม่สามารถควบคุมได้แก่ สิ่งต่างๆที่ต้องการนั้นอยู่ภายนอกบุคคลนั้น ไม่ว่าจะมองเห็นหรือมองไม่เห็นก็ตาม

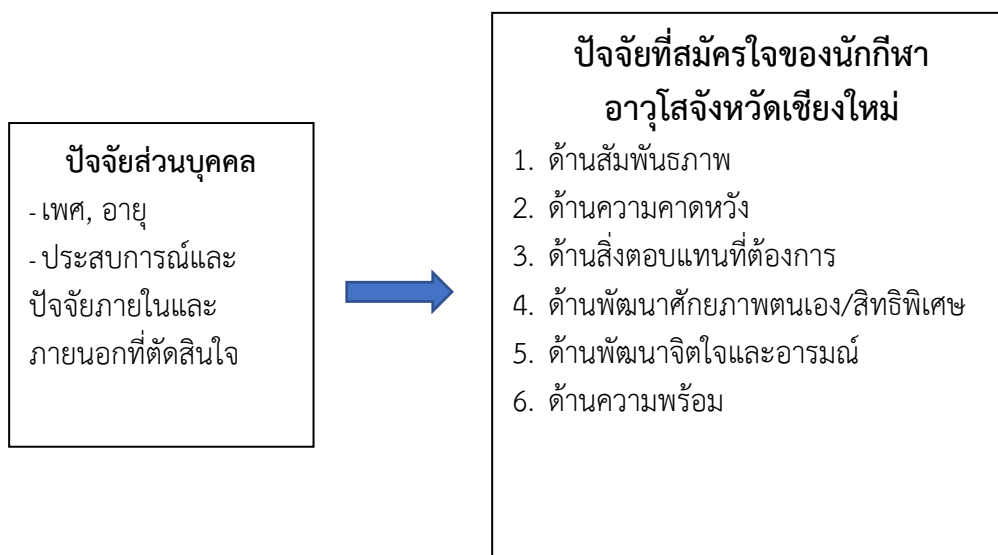
ปัจจัยภายใน หมายถึง สิ่งต่างๆที่นักกีฬาอาวุโสต้องการนั้นอยู่ภายในบุคคลผู้นั้น ไม่ว่าจะเห็นหรือมองไม่เห็นก็ตาม เช่นร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และจิตวิญญาณ อันเป็นพื้นฐานสำคัญ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพื่อทราบปัจจัยต่าง ๆ ในการตัดสินใจของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ ในการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ แห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ซอนตะวันเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่
2. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนานักกีฬาอาวุโสของจังหวัดเชียงใหม่เพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งสัมภาษณ์นักกีฬาอาวุโสมากำหนดกรอบแนวคิดจากองค์ความรู้ในการการท้าววิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ในการสมัครใจของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ ในการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวิธีการดำเนินการขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ ในการเข้าร่วมแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” จำนวน 140 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่ระดับความ 95% โดยใช้ตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie, & Morgan, 1970) จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 103 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามลักษณะปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้รูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานะภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามมีลักษณะเป็นการสำรวจรายการ

ตอนที่ 2 ปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 ตอน เป็นคำถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และคำถามปลายเปิดเป็นข้อเสนอแนะ

วิธีการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดคำนิยามศัพท์เฉพาะตัวแปร

ขั้นตอนที่ 3 สร้างคำถามให้สอดคล้องกับคำนิยาม

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้ว จำนวน 45 ข้อ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหาของข้อคำถามเพื่อให้ครอบคลุมองค์ประกอบการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ หากคุณภาพเครื่องมือ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

1. การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหา ความชัดเจนและความเหมาะสมของแบบสอบถามและให้ข้อเสนอแนะ โดยใช้ IOC (Index of item objective congruence) คือ เกณฑ์ความเห็นสอดคล้องกันและการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีค่า 1.0 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญตอบ +1 ทุกข้อ

2. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบัก (Alpha – Coefficient) ได้เท่ากับ 0.96

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือรับรองจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำหนังสือจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่ พร้อมแบบสอบถามเพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้ควบคุมทีมของกีฬาของจังหวัดเชียงใหม่ ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ

3. ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

4. นำข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถาม มาตรวจนับและดูความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลที่ได้รับมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของตัวแปร มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีการแปลความหมายดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด (Boonchom Srisaard, 2013)

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.50 – 5.00	มีความสนใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.50 – 4.49	มีความสนใจอยู่ในระดับ มาก
2.50 – 3.49	มีความสนใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.50 – 2.49	มีความสนใจอยู่ในระดับ น้อย
1.00 – 1.49	มีความสนใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

1. เป็นเพศชาย จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 56.31 เพศหญิง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 43.69 รวม 103 คน
2. ประสบการณ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน ครั้งแรก จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 35.92 2 - 3 ครั้ง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 29.13 มากกว่า 3 ครั้ง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 34.95
3. มีการแข่งขันทั้งหมด 12 ชนิดกีฬา ดังนี้ กรีฑา เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน เซปักตะกร้อ บาสเกตบอล ยิงปืน วูตบอลและเปตอง และมีช่วงอายุของนักกีฬาอาวุโสของจังหวัดเชียงใหม่ ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาระหว่าง 45-85 ปี

ตอนที่ 2 ปัจจัยภายในมี 6 ด้าน และปัจจัยภายนอก 6 ด้าน ในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ และสรุปคำถามปลายเปิด

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยภายในที่สมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมทั้ง 6 ด้าน

ปัจจัยภายใน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ด้านสัมพันธภาพ	3.55	1.32	มาก
2. ด้านความคาดหวัง	3.96	1.06	มาก
3. ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการ	4.30	0.94	มาก
4. ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษ	4.25	0.87	มาก
5. ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์	3.86	0.91	มาก
6. ด้านความพร้อม	4.25	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.03	0.85	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ มีปัจจัยภายในสมัครใจในการเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 5 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย $4.03 + 0.85$ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่าด้านสัมพันธภาพมีค่าเฉลี่ย 3.55 ด้านความคาดหวังมีค่าเฉลี่ย 3.96 ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการค่าเฉลี่ย 4.30 ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษค่าเฉลี่ย 4.25 ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์ ค่าเฉลี่ย 3.86 และด้านความพร้อมค่าเฉลี่ย 4.25

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยภายนอกที่สมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมทั้ง 6 ด้าน

ด้านปัจจัยภายนอก	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านสัมพันธภาพ	4.26	0.85	มาก
2. ด้านความคาดหวัง	4.00	0.01	มาก
3. ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการ	3.79	1.08	มาก
4. ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษ	3.75	1.14	มาก
5. ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์	4.35	0.79	มาก
6. ด้านความพร้อม	4.40	0.85	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.09	0.79	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ มีปัจจัยภายนอกในการสมัครใจเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 5 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย $4.09 + 0.79$ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า ด้านสัมพันธภาพมีค่าเฉลี่ย 4.26 ด้านความคาดหวังมีค่าเฉลี่ย 4.00 ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการค่าเฉลี่ย 3.79 ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษค่าเฉลี่ย 3.75 ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์ ค่าเฉลี่ย 4.35 และด้านความพร้อมค่าเฉลี่ย 4.40

ตอนที่ 3 ด้านการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา พบว่าเคยบาดเจ็บ จำนวน 36 คน ไม่เคย จำนวน 67 คน มีโรคประจำตัว จำนวน 79 คน ไม่มี จำนวน 24 คน พบว่าจะเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง คลอเรสเตอรอลสูง เก๊าท์ หอบหืด ภูมิแพ้ กระดูกพรุน มะเร็ง ข้อเสื่อม ความดันโลหิตต่ำ ซิฟเรตั้นผิวดังหะ การรักษาคือพบแพทย์ตามทีนัด มีกายภาพบำบัด และมาออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อลดปัญหาทางสุขภาพ

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่สมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติ ครั้งที่ 5 “ขอนแก่นเกมส์” ณ จังหวัดเชียงใหม่ ของนักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ สามารถอภิปรายผลดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาวัยหน้าอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ มีทั้งหมดจำนวน 103 คน นักกีฬาอาวุโสเป็นเพศชาย จำนวน 58 คน เพศหญิง 45 คน ทั้งนี้พบว่าผู้ชายมักมีพฤติกรรมออกกำลังกายมากกว่าผู้หญิง ซึ่งผู้หญิงชอบรักสวยรักงาม มีจิตใจอ่อนไหวไม่ชอบเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเป็นต้น ชนิดกีฬาที่เมื่อนักกีฬาที่เข้าร่วมมาก ตามลำดับได้แก่ กรีฑา จำนวน 20 คน วัยน้ำ จำนวน 17 คน เทเบิลเทนนิส และบาสเกตบอล จำนวน 15 คน

นักกีฬามีอายุที่เข้าร่วมมากตามลำดับ คือ ประสบการณ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติแข่งขันครั้งแรก มีจำนวน 37 คน เนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีเวลาว่างในการร่วมกิจกรรมนี้ได้ตลอด ไม่มีภาระอื่นมากนัก ดังนั้น ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ส่วนมากอายุ 60 - 64 ปี จำนวน 24 คน อายุ 45 - 49 ปี จำนวน 21 คน อายุ 70 - 74 ปี จำนวน 15 คน ตามลำดับ และเนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นข้าราชการบำนาญหลายคน มีโรคประจำตัว ซึ่งเกิดกับผู้สูงอายุ เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคเก๊าท์ โรคกระดูกเสื่อม ซึ่งแพทย์แนะนำให้หันมาออกกำลังกาย เช่น การเดิน การว่ายน้ำ เนื่องจากการเดินและการว่ายน้ำความเสี่ยงน้อยที่จะทำให้เกิการบาดเจ็บ และเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของ นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ มีปัจจัยในการสมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโส หลายด้านมีเพื่อน ๆ ที่เกษียณอายุด้วยกันมาเล่นกีฬา ออกกำลังกาย พบปะสังสรรค์ พูดคุยกัน รับประทานอาหารร่วมกัน และไปแข่งกีฬาด้วยกันรวมทั้งได้ท่องเที่ยวในที่ต่าง ๆ เป็นต้น

ปัจจัยภายในสมัครใจในการเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 5 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.03 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน คือ ด้านสัมพันธภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.55 อยู่ในระดับมาก ด้านความคาดหวังพบว่า ต้องการให้มีสุขภาพแข็งแรง มีค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการพบว่า ต้องการเป็นแบบอย่างแก่ลูกหลาน ค่าเฉลี่ย 4.45 อยู่ในระดับมาก ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษพบว่า ได้พัฒนาสุขภาพ ร่างกายและจิตใจ มีค่าเฉลี่ย 4.40 อยู่ในระดับมาก ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์พบว่า ทำให้เป็นผู้มีระเบียบวินัยในตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.30 อยู่ในระดับมาก ด้านความพร้อมพบว่า ความพร้อมด้านจิตใจ อารมณ์ มีค่าเฉลี่ย $4.35 + 0.75$ อยู่ในระดับมากที่สุดคล้อยกับบำรุง วัชรเทศ (Bamrung Watcharathet, 2019) พบว่า ผู้สูงอายุที่มีการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ด้านการรับรู้ความสามารถแห่งตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ แรงสนับสนุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่การรับรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ซึ่งผู้สูงอายุมักจะใช้คำพูดกระตุ้นเพื่อให้กำลังใจ สร้างความเชื่อมั่นซึ่งกันและกัน และมาจากโค้ช เพื่อนกีฬาด้วยกัน และคนใกล้ชิดอื่น ๆ เป็นการให้ผลย้อนกลับไปในทางบวก ก่อนลงแข่งขันหรือฝึกซ้อมเป็นประจำ ๆ

ปัจจัยภายนอกสมัครใจในการเข้าร่วมแข่งขันของนักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 5 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย $4.09 + 0.95$ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน คือ ด้านสัมพันธภาพพบว่า ครอบครัวให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ มีค่าเฉลี่ย $4.50 + 0.83$ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความคาดหวังพบว่า โรคประจำตัวจะหายหรือดีขึ้น มีค่าเฉลี่ย $4.20 + 1.06$ อยู่ในระดับมาก ด้านสิ่งตอบแทนที่ต้องการพบว่า มีโอกาสได้ไปเที่ยวยังที่ต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย $4.16 + 0.83$ อยู่ในระดับมาก ด้านพัฒนาศักยภาพตนเอง/สิทธิพิเศษพบว่า ต้องการมีที่พัก ค่าเดินทาง เวลาไปทำการแข่งขัน มีค่าเฉลี่ย $4.00 + 0.97$ อยู่ในระดับมาก ด้านพัฒนาจิตใจและอารมณ์พบว่า มีการพบปะสังสรรค์กับนักกีฬา มีค่าเฉลี่ย $4.45 + 0.76$ ด้านความพร้อมพบว่า มีเวลาในการฝึกซ้อม มีค่าเฉลี่ย $4.50 + 0.76$ อยู่ในระดับมากที่สุด ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกิจกรรมพัฒนาจิตใจตลอดช่วงชีวิตจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีและมีความสุขในชีวิต โดยเป็นการสร้างการเรียนรู้ให้กับตนเองและลูกหลานได้เห็นและเป็นตัวอย่างที่ดี การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ กิจกรรมแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำให้มีความพึงพอใจในชีวิตและปรับตัวได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีบทบาทหรือการทำกิจกรรมใด ๆ และยังเชื่อว่ากิจกรรมจะช่วยให้ผู้สูงอายุอยู่อย่างมีความสุข สนุกสนานเพลิดเพลิน กระฉับกระเฉง สามารถตัดสินใจได้ เกิดภาพพจน์ที่ดีเกี่ยวกับตนเอง ฉะนั้น นักกีฬาอาวุโสจังหวัดเชียงใหม่จึงมีความสุข สนุกสนาน ขณะมาพบปะสังสรรค์และฝึกซ้อมตลอดเวลา ส่วนด้านอื่น ๆ เช่น ความมีชื่อเสียง เป็นส่วนประกอบในชีวิตของนักกีฬาอาวุโสของจังหวัดเชียงใหม่ ค่าตอบแทนที่ได้รับ เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ลูกหลาน สร้างความภูมิใจหลังจากประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ด้านการสนับสนุนพบว่าครอบครัวให้การสนับสนุนให้กำลังใจในการฝึกซ้อมและการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติในระดับต่าง ๆ สอดคล้องกับการวิจัยของ สุปราณี หมื่นนยา (Supranee Muenya, 2017) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของการสนับสนุนจากครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ซึ่งใช้โปรแกรมการสนับสนุนการออกกำลังกายโดยครอบครัวพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุหลังได้รับโปรแกรมการสนับสนุนออกกำลังกายโดยครอบครัวมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ฉะนั้นครอบครัวหรือภาครัฐให้การสนับสนุน การออกกำลังกายหรือเล่นกีฬามีผลทางบวกกับผู้สูงอายุ สำหรับด้านสิ่งตอบแทนถือว่าเป็นผลพลอยได้จากวัตถุประสงค์ของนักกีฬาอาวุโส คือ ได้มีโอกาสไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ ที่จัดการแข่งขัน

จากข้อเสนอแนะของนักกีฬาอาวุโส ต้องการให้ภาครัฐให้การสนับสนุนทางงบประมาณ มีโค้ชให้คำแนะนำการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เช่น กรีฑา วัยน้ำ เป็นต้น จะทำให้ผู้สูงอายุมีขวัญกำลังใจในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายอย่างถูกต้องและมั่นใจมากยิ่งขึ้น ลดภาระจากการรักษาโรค ทำให้ผู้สูงอายุสุขภาพแข็งแรงสร้างกำลังใจและกาย สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Prachuaprat, 2010) อธิบายว่าการออกกำลังกายเพื่อชีวิตและสุขภาพที่ดี มีคุณค่าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเองอย่างแท้จริง และ

ต้องตระหนักถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกายที่ตนเองต้องการด้วยการเลือกพิจารณาเลือกรูปแบบ วิธีการและกิจกรรม ที่จะนำมาใช้ในการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาให้สัมพันธ์สอดคล้องกับเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ตนเองต้องการ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. อยากให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สนับสนุนด้านการฝึกซ้อม และสนับสนุนงบประมาณให้ไปแข่งขันและสนับสนุนการฝึกซ้อม
2. ภาครัฐควรให้การสนับสนุนทั้งงบประมาณ ความรู้ เทคนิควิธีในการแข่งขัน การป้องกันการบาดเจ็บ ซึ่งอาจจะได้รับการแข่งขัน และมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูล และให้การสนับสนุนและปรับพื้นฐานการฝึกซ้อมกีฬา เช่น ที่พัก การเดินทาง การแวะเวียนไปเยี่ยมเยียนนักกีฬา และภาครัฐควรให้การสนับสนุนในด้านต่างๆเช่นอุปกรณ์กีฬา เป็นต้น
3. ค่าตอบแทนการแข่งขันน้อยมาก ควรพิจารณาจัดสรรให้เพียงพอ/สนับสนุนอุปกรณ์การฝึกซ้อมให้เพียงพอ ควรมีโค้ช ผู้ฝึกสอนให้เพียงพอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยในการแข่งขันอาวุโสแห่งชาติในทุกๆภาค
2. ควรมีตัวชี้วัดปัจจัยทั้งภายในและภายนอกให้มากกว่านี้

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สมัครใจเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาอาวุโสแห่งชาติครั้งที่ 5 ของนักกีฬาอาวุโส จังหวัดเชียงใหม่ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลลำพูน หมายเลข Ethic LPN 048/2566

References

- Atchara Purakhom. (2018). *Promotion of physical activity for the health of the elderly* (2nd ed.). Nakhon Pathom: Petchkasem Printing Group.
- Bamrung Watcharathet. (2019) *Factors affecting exercise behaviors of the elderly who use the service in Chiang Mai municipality stadium* (Master's thesis), Institute Physical Education, Chiang Mai Campus.
- Boonchom Srisaard. (2013). *Statistical methods for research* (5th ed.). Bangkok: Suree Wiyasan.
- Charoen Prachuaprat. (2010). *Exercise for health*. Bangkok: Faculty of Education Kasetsart University.
- Krejcie, J. P., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample Size for Research Activities. *Education and Psychological Measurement*, 30(3), 607 - 610.
- Siriwan Arunthip. (2022). *Aging society, challenges in Thailand*. Retrieved from <https://www.dop.go.th>
- Supranee Muenya. (2017). The effectiveness of family support on work behavior exercise of the elderly. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 25(1), 74 - 81.

Received: 2023, September 29

Revised: 2024, January 15

Accepted: 2024, January 17





หลักเกณฑ์การส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ได้ดำเนินโครงการจัดทำวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ซึ่งกำหนดจัดทำปีละ 3 ฉบับ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยทางพลศึกษา การกีฬา การสร้างเสริมสุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา การบริหารจัดการกีฬา การประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรมกีฬา และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อให้การจัดทำวารสารฯ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวัตถุประสงค์ ทางกองบรรณาธิการจึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ของการส่งบทความให้กับผู้วิจัยและผู้สนใจดังนี้

1. ประเภทของบทความ

1.1 บทความวิจัย (Research article) เป็นบทความที่เรียบเรียงอย่างเป็นระบบจากงานวิจัย

1.2 บทความวิชาการ (Academic article) มีลักษณะ ดังนี้

1.2.1 เป็นบทความจากการทบทวนเอกสาร ที่มุ่งถ่ายทอดองค์ความรู้ประสบการณ์หรือความชำนาญ แนวคิดของผู้เขียน หรือข้อค้นพบซึ่งอาจเป็นผลมาจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง มีการเรียบเรียงนำเสนออย่างเป็นระเบียบ

1.2.2 เป็นบทความที่นำเสนอกระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรม

2. ส่วนประกอบของบทความ

2.1 ส่วนหน้า แยกเป็น ส่วนภาษาไทย และภาษาอังกฤษ แต่ละส่วนความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย

2.1.1 ชื่อบทความ (Title) ไม่เกิน 2 บรรทัด

2.1.2 ชื่อผู้เขียน (Author) ไม่ใส่คำนำหน้าชื่อ และตำแหน่งทางวิชาการ

2.1.3 ชื่อหน่วยงาน (Affiliation) ระบุหน่วยงานหรือสังกัดของผู้เขียนทุกคน ในกรณีที่ผู้เขียนอยู่ต่างสังกัดกันให้ใส่เลขยกกำกับ

2.1.4 บทคัดย่อ (Abstract) มีความยาวไม่น้อยกว่า 200 คำ และไม่เกิน 300 คำ

2.1.5 คำสำคัญ (Keywords) ประมาณ 3 - 5 คำ

2.1.6 ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding author) ใส่ชื่อ - นามสกุล สาขาวิชา คณะ สังกัด และอีเมล ในกรณีที่เป็นนักวิชาการอิสระ ให้ระบุ ชื่อ - นามสกุล ที่อยู่ และอีเมล

2.2 ส่วนบทความ

2.2.1 บทความวิจัย ประกอบด้วย

2.2.1.1 บทนำ (Introduction) อธิบายถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา รวมถึงการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอันเป็นที่มาของวัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานของการวิจัย

2.2.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology) อธิบายอย่างชัดเจนถึงรูปแบบการวิจัย เครื่องมือ และการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอน / วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการทดลอง การวิเคราะห์ ข้อมูลและ/หรือวิธีที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของการรวบรวมข้อมูล

2.2.1.3 ผลการวิจัย (Results) เสนอผลการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรงประเด็นตามวัตถุประสงค์ ของการวิจัย ควรมีตารางและ/หรือภาพประกอบ หากมีบรรยายใต้ตารางควรเป็นการชี้ประเด็นที่ สนใจหรือ หมายเหตุของการแสดงสัญลักษณ์ที่ระบุไว้ในตาราง

2.2.1.4 การอภิปรายผล (Discussion) เป็นการอธิบายถึงประเด็นผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่าน มองเห็นชัดเจนว่าผลการวิจัยครั้งนี้เป็นตามที่นำเสนอสมมติฐาน หรือสิ่งที่ค้นพบสอดคล้องมีทฤษฎีและ/หรือ ผลงานวิจัยก่อนหน้านี้สนับสนุนหรือขัดแย้งหรือไม่ พร้อมทั้งอภิปรายผลการวิจัยเพื่อนำเสนอแนวทางนำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

2.2.1.5 บทสรุป (Conclusion) สรุปสาระสำคัญของการค้นพบของการวิจัยครั้งนี้

2.2.1.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) เป็นการเขียนแสดงความขอบคุณผู้มี ส่วนในความสำเร็จ ซึ่งควรเขียนไม่เกิน 3 บรรทัด

2.2.1.7 เอกสารอ้างอิง (References) เป็นรายการเอกสารที่ถูกเขียนอ้างอิงไว้ในเนื้อหา บทความ หากเอกสารอ้างอิงเป็นภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด การอ้างอิงในเนื้อหา หากเป็น ชาวต่างชาติให้เขียนคำอ่านชื่อเป็นภาษาไทยด้วย โดยยึดรูปแบบการเขียนอ้างอิงตามหลักเกณฑ์ของ APA (American Psychological Association)

หมายเหตุ บทความวิจัยที่มีการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ จำเป็นต้องผ่านจริยธรรมในการทำวิจัยก่อน

2.2.2 บทความวิชาการ

การเขียนส่วนเนื้อหาของบทความวิชาการควรจะต้องมีกรอบแนวคิดทางหลักวิชาการ ที่แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของเหตุที่นำไปสู่ผล นอกจากนี้ในการใช้ภาษาเพื่อนำเสนอเรื่องที่เขียน ควร เรียบเรียงอย่างดีชัดเจน เช่น ลำดับเนื้อหาเชื่อมโยงต่อเนื่อง บรรยายอ้างอิงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ประกอบเรื่อง ที่เขียน เป็นต้น เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความรู้ความเข้าใจ คล้อยตาม และมองเห็นความสำคัญ โดยการเขียน บทความวิชาการ ควรประกอบด้วย

2.2.2.1 บทนำ (Introduction) เพื่ออธิบายถึงที่มาและความสำคัญของเรื่องที่จะนำมาเขียน บทความ

2.2.2.2 วิธีศึกษาหรือวิธีดำเนินการ (Methodology) ที่เป็นการอธิบายถึงการได้มาซึ่ง ข้อมูลหรือความรู้หรือเรื่องราวที่นำเสนอในครั้งนี้

2.2.2.3 สรุปท้ายบทความ (Conclusion) เพื่อบอกถึงประเด็นหรือสาระสำคัญที่นำเสนอ

3. รูปแบบการพิมพ์

3.1 ตั้งค่านำกระดาษ

3.1.1 จำนวนหน้าของบทความ 10 หน้า กระดาษ A4 (8.27" x 11.69")

3.1.2 ตั้งกั้นหน้า ซ้าย – ขวา – บน – ล่าง เท่ากับ 2.54 เซนติเมตร หรือ 1 นิ้ว

3.1.3 ตั้งย่อหน้าแรก 0.5 นิ้ว

3.1.4 แต่ละหัวข้อหลักเว้นบรรทัด 10 pt. ส่วนระหว่างหัวข้อหลักและหัวข้อรองไม่เว้นบรรทัด

3.2 แบบตัวอักษร

การพิมพ์บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้แบบอักษร TH Sarabun PSK ทั้งฉบับ โดยมีรายละเอียดการพิมพ์ ดังนี้

3.2.1 ชื่อเรื่อง (Title)

ใช้อักษรขนาด 18 ตัวหนา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ

3.2.2 ชื่อผู้เขียน (Author)

ใช้อักษรขนาด 16 ตัวหนา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดให้อยู่ชิดขอบด้านขวา กรณี ที่ผู้เขียนมากกว่า 1 ท่าน และต่างสังกัดให้พิมพ์เลขยก ต่อท้ายนามสกุลผู้เขียน

3.2.3 ชื่อหน่วยงานของผู้เขียน (Affiliation)

จัดพิมพ์ในบรรทัดถัดจากชื่อผู้เขียน จัดให้อยู่ชิดขอบขวา กรณี ที่ผู้เขียนมากกว่า 1 ท่าน และต่างสังกัดให้พิมพ์เลขยก ด้านหน้าหน่วยงานตามลำดับ กรณี ที่ผู้เขียนอยู่สถาบันเดียวกัน ไม่ต้องพิมพ์เลขยก

ภาษาไทย

ชลธิชา บัวศรี¹ และสุวิมล ตั้งสัจจะพจน์²

¹สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาษาอังกฤษ

Chonthicha Buasri¹ and Suvimol Tangsukkapoj²

¹Thailand National Sports University

²Faculty of Education, Kasetsart University

ชื่อหัวข้อ **บทคัดย่อ** หรือ **Abstract** จัดให้อยู่ชิดขอบซ้าย ใช้ตัวอักษร ขนาด 16 ตัวหนา ในส่วนของเนื้อหา ใช้อักษรขนาด 16 ธรรมดา

3.2.5 คำสำคัญ (Keywords)

ชื่อหัวข้อ **คำสำคัญ** หรือ **Keywords** จัดให้อยู่ชิดขอบซ้าย ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา และตามด้วยเครื่องหมายทวิภาค (:) หรือ colon โดยกำหนดให้ระบุคำสำคัญ 3 - 5 คำ

ภาษาไทย

คำสำคัญ: กีฬา; ชีวกลศาสตร์; กอล์ฟ

ภาษาอังกฤษ

Keywords: Sport, Biomechanics, Golf

3.2.6 หัวข้อหลักในบทความ ได้แก่ บทนำ วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย บรรณานุกรม และ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) จัดให้อยู่ชิดขอบซ้าย ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา

3.2.7 เนื้อหาบทความ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ธรรมดา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2.8 หัวข้อรอง ได้แก่ กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จัดให้อยู่ด้านซ้าย ย่อหน้า 7 ตัวอักษร หรือ 1 tab ไม่เว้นช่วงบรรทัด ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา

3.2.9 การอ้างอิง (References) สำหรับหัวข้อ จัดให้อยู่ชิดขอบซ้าย ใช้ตัวอักษรขนาด 16 pt. ตัวหนา เช่น **References** ในส่วนของรายการเอกสารอ้างอิง ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ธรรมดา เป็นภาษาอังกฤษ โดยใส่ รายการเอกสารที่ถูกอ้างอิงไว้ในบทความเท่านั้น

3.2.10 ชื่อตาราง ใช้ข้อความว่า ตารางที่ ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา จัดให้อยู่ชิดขอบซ้าย ในส่วนของเนื้อหาในตาราง ใช้ตัวอักษรขนาด 14 ดังตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครก่อนการทดลองของ กลุ่มการฝึกพัฒนาระบบใช้เทคนิค Visual aid และ กลุ่มการฝึกพัฒนาระบบปกติ

ตัวแปร	กลุ่มการฝึกพัฒนาระบบ Visual aid	กลุ่มการฝึกพัฒนาระบบปกติ
	$\bar{X} \pm S.D.$	$\bar{X} \pm S.D.$
อายุ (ปี)	14.3 $\pm$ 0.7	14.7 $\pm$ 0.5
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	63.8 $\pm$ 17.5	60.5 $\pm$ 20.5
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	168.8 $\pm$ 7.3	167.8 $\pm$ 6.8
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	22.2 $\pm$ 5.1	21.3 $\pm$ 5.9

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มฝึกพัฒนาระบบใช้เทคนิค Visual aid และกลุ่มการฝึกพัฒนาระบบปกติก่อนการทดลอง ประกอบด้วยอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย

3.2.11 ภาพประกอบ ใช้ข้อความว่า “ภาพที่” ใช้ตัวอักษรขนาด 16 ตัวหนา จัดให้อยู่ตรงกลาง หน้ากระดาษ ตามด้วยชื่อภาพ ดังตัวอย่าง



ภาพที่ 1 แบบจำลองทางเศรษฐกิจบีซีจี

BCG economic model, By National Science and Technology Development Agency, 2020,
Retrieved from https://www.nstda.or.th/home/knowledge_post/what-is-bcg-economy-model/

4. เอกสารอ้างอิง (References)

การเขียนอ้างอิงเอกสารให้ใช้ตามแนวทางของ The American Psychological Association (APA) 6th Edition โดยเรียงตามลำดับตัวอักษร ทั้งนี้ **ให้ผู้แต่งแปลงเอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้เป็นภาษาอังกฤษ**

การเรียงรายชื่อหนังสือหรือวัสดุที่พิมพ์ในรายการบรรณานุกรม ใช้หลักการเดียวกันกับการเรียงคำในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน หรือ dictionary ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ดังนี้

- 1) เรียงตามลำดับรูปพยัญชนะ ตั้งแต่ A - Z
- 2) กรณีที่ไม่มีชื่อผู้แต่งให้เรียงตามชื่อเรื่องแทน
- 3) กรณีที่ผู้แต่งคนเดียวกันแต่มีบรรณานุกรมหลายรายการให้เรียงตามเลขปีพิมพ์ โดยเรียงเลขปีพิมพ์ค่าน้อยมาก่อน
- 4) กรณีที่ผู้แต่งคนเดียวกันและปีพิมพ์ซ้ำกัน ให้เรียงตามลำดับอักษรของชื่อเรื่อง และกำกับตัวอักษร a b c ท้ายปีพิมพ์นั้น
- 5) กรณีที่รายการแรกเป็นชื่อเรื่อง และชื่อเรื่องขึ้นต้นด้วยคำนำหน้านาม (article) คือ a an the ในการเรียงลำดับให้เว้นคำนำหน้านามนั้น ๆ โดยเรียงตามลำดับของคำถัดไป ในกรณีที่คำนำหน้านามเป็นส่วนหนึ่งของชื่อเรื่อง ให้นำมาพิจารณาในการจัดเรียงลำดับด้วย
- 6) รายการบรรณานุกรมให้พิมพ์ชิดขอบซ้าย ถ้าข้อความมีความยาวเกิน 1 บรรทัดให้พิมพ์ต่อบรรทัดใหม่ โดยย่อหน้าไปประมาณ 7 ตัวอักษร หรือ 1 tab ถ้าไม่จบสามารถพิมพ์ต่อในบรรทัดถัดไปโดยให้ตรงกับบรรทัดที่ 2 จนจบรายการ โดยรูปแบบนั้นขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้อ้างอิงแต่ละประเภท

การอ้างอิงในเนื้อหา	การอ้างอิงท้ายเรื่อง
หนังสือ <u>สำหรับผู้แต่งชาวต่างชาติ</u> ลงเฉพาะนามสกุล <u>สำหรับผู้แต่งชาวไทย</u> ลงชื่อ - นามสกุล	
ผู้แต่ง 1 คน	
Data were analyzed by using Pearson's correlation analysis statistic product - moment correlation coefficient (Pearson, 1948)	Pearson K. (1948). <i>Early statistical papers</i> . Cambridge: England University Press.
ตัวแปรอิสระต้องเป็นมาตรวัดประเภทนามบัญญัติ (Nominal scale) (Kanlaya Vanichbuncha, 2019)	Kanlaya Vanichbuncha. (2019). <i>Statistics for research</i> (12 th ed.). Bangkok: Samlada.
ผู้แต่ง 2 คน	
It was introduced by Mehrabian and Russell (1974), who posited that the environment contained stimuli.....	Mehrabian, A., and Russell, J. A. (1974). <i>An approach to environmental psychology</i> . The MIT Press.
วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล (Wichai Wongyai, & Marut Pattaphol, 2021) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบนำตนเอง หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมี Passion มีเป้าหมาย	Wichai Wongyai, & Marut Pattaphol. (2021). <i>Creative self - directed learning</i> . Innovation Leaders Center in Curriculum & Learning. The Graduated School of Srinakharinwirot University.

การอ้างอิงในเนื้อหา	การอ้างอิงท้ายเรื่อง
ผู้แต่ง 3 - 5 คน การอ้างอิงในเนื้อหา ครั้งแรก ให้ใส่ชื่อทุกคน ครั้งต่อไป ให้ใส่แค่คนแรก และต่อด้วย et al.	
For teacher, it often supports experimentation with new classroom strategies. (Lofthouse, Leat, & Towler, 2010) การอ้างอิงในเนื้อหาครั้งต่อไป (Lofthouse et al., 2010)	Lofthouse, R., Leat, D., & Towler, C. (2010). <i>Coaching for teaching and learning: A practical guide for schools</i> . Reading: CfBT Education Trust.
ผู้แต่ง 6 คน ขึ้นไป การอ้างอิงในเนื้อหา ให้ใส่แค่คนแรก และต่อด้วย et al.	
The Russian Revolution may never have succeeded if there hadn't already been widespread discontent among the Russian populace (Bulliet et al., 2005)	Bulliet, R. W., Crossley, P. K., Headrick, D. R., Hirach, S. W., Johnson, L. L., & Northrup, D. (2011). <i>The earth and its peoples: A global history</i> (5 th ed.). Boston, Ma: Wadsworth.
งานตีพิมพ์หลายครั้ง	
These techniques have changed markedly in the last decade (Greenspan, 2000, 2011).	Greenspan, A. (2000). <i>Orthopedic radiology: A practical approach</i> (3 rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. Greenspan, A. (2011). <i>Orthopedic radiology: A practical approach</i> (3 rd ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
ผู้แต่งเดียวกัน ปีพิมพ์เดียวกัน	
Leadership and change in schools have been major topics of discussion for several years (Fullan, 1996a, 1996b) and this conference... “Educational change” has taken on a new meaning in recent years (Fullan, 1996b) ...	Fullan, M. (1996a). Leadership for change. <i>In International handbook for education leadership and administration</i> . New York, NK: Kluwer Academic. Fullan, M. (1996b). <i>The new meaning of educational change</i> . London, United Kingdom: Cassell.
การอ้างอิงมากกว่า 1 แหล่ง	
The cyclical process (Carr & Kemmis, 1986; Dick, 2000; Kemmis & McTaggart, 1988; MacIsaac, 1995) suggests...	Carr, W., & Kemmis, S. (1986). <i>Becoming critical: Education knowledge and action research</i> . London, United Kingdom: Falmer Press. Dick, B. (2000). <i>A beginner's guide to action research</i> . Retrieved from http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/guide.html Kemmis, S., & McTaggart, R. (Eds.). (1988). <i>The action research planner</i> (3 rd ed.). Melbourne, Australia: Deakin University Press.

การอ้างอิงในเนื้อหา	การอ้างอิงท้ายเรื่อง
e – book และ online book	
For teacher, it often supports experimentation with new classroom strategies. (Lofthouse, Leat, & Towler, 2010) การอ้างอิงในเนื้อหาครั้งต่อไป (Lofthouse et al., 2010)	Lofthouse, R., Leat, D., & Towler, C. (2010). <i>Coaching for teaching and learning: A practical guide for schools</i> . Reading: Cfbt Education Trust.
วารสาร <u>สำหรับผู้แต่งชาวต่างชาติ</u> ลงเฉพาะนามสกุล <u>สำหรับผู้แต่งชาวไทย</u> ลงชื่อ - นามสกุล	
ผู้แต่ง 1 คน	
อิรทูซัน (Ertuzun, 2015) ที่ได้ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการศึกษาการใช้เวลาว่างรวมทั้งกิจกรรมกีฬาที่มีต่อการได้รับอิสระการใช้เวลาว่างของเด็กวัยรุ่นที่มีความพิการทางสติปัญญา วัตถุประสงค์ของงานทดลองนี้เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการศึกษาการใช้เวลาว่างรวมทั้งกิจกรรมกีฬาที่มีต่อการได้รับอิสระการใช้เวลาว่าง	Ertuzun, E. (2015). Effects of leisure education program including sportive activities on perceived freedom in leisure of adolescents with intellectual disabilities. <i>Educational Research and Reviews</i> , 10(6), 2362 – 2369.
ผู้แต่ง 2 คน	
การมีกิจกรรมก่อนเวลาทำงานหรือหลังเวลาทำงานช่วงเวลาหนึ่งไม่สามารถชดเชยหรือปรับแก้ผลกระทบของการนั่งทำงานเป็นเวลานานที่มีต่อสุขภาพ (Carson, & Janssen, 2011)	Carson, V., & Janssen, I. (2011). Volume, patterns, and types of sedentary behavior and cardio - metabolic health in children and adolescents: A cross - sectional study. <i>BMC Public Health</i> , 11, 1 - 10. doi:10.1186/1471-2458-11 - 274
ผู้แต่ง 3 - 5 คน	
แต่ผลกระทบของดนตรีที่มีต่อการออกกำลังกายและการทำงานของสมองเพิ่งได้รับการตรวจสอบมาระยะเวลาที่ยังไม่นานนัก (Bigliassi, Karageorghis, Wright, Orgs, & Nowicky, 2017) การอ้างอิงในครั้งต่อไป (Bigliassi et al., 2017)	Bigliassi, M., Karageorghis, C. I., Wright, M. J., Orgs, G., & Nowicky, A. V. (2017). Effects of auditory stimuli on electrical activity in the brain during cycle ergometry. <i>Physiology and Behavior</i> , 177, 135 – 147.
ผู้แต่ง 6 - 7 คน ใส่แค่คนแรก และตามด้วย และคณะ (et al.,)	
ประสพชัย แก้วรุ่งเรือง และคณะ (Prasobchai Kaewrungrueang et al., 2021) พบว่า การพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำให้มีสมรรถนะเป็นเลิศในการแข่งขันของสมาคมกีฬาว่ายน้ำแห่งประเทศไทย สมรรถภาพทางจิตใจในภาพรวมอยู่ในระดับสมรรถนะมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .633 ประเด็นในขณะแข่งขันมีจิตใจมุ่งมั่น ไม่ยอมแพ้ และประเด็นมีความคิดว่าตัวเองจะชนะมากกว่าแพ้	Prasobchai Kaewrungrueang, Orapin Piyasakulkait, Wichai Thosuwanjinda, Pakorn Priyakorn, Rungson Prasertsri, & Phrapaladsura Yanatharo (Juntuek). (2021). The excellence competency development of swimming athletes of Thailand Swimming Association. <i>Journal of Local Governance and Innovation</i> , 5(1), 79 - 90.
การอ้างอิงในเนื้อหา	การอ้างอิงท้ายเรื่อง

ผู้แต่ง 8 คน ขึ้นไป ใส่ชื่อคนแรก และตามด้วย และคณะ (et al.)	
นอกจากแนวคิดการจัดจังหวะการนั่งแล้วยังพบว่า แนวคิดกิจกรรมประกอบดนตรีสามารถนำมาสังเคราะห์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการยับยั้งกล้ามเนื้อและข้อต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพตามจังหวะ เช่น กิจกรรมบริหารร่างกายประกอบดนตรีของนักวิจัยจากประเทศญี่ปุ่น (Kimura et al., 2020)	Kimura, T., Okamura, T., Iwai, K., Hashimoto, Y., Senmaru, T., Ushigome, E., Hamaguchi, M., Asano, M., ... & Fukui, M. (2020). Japanese radio calisthenics prevents the reduction of skeletal muscle mass volume in people with type 2 diabetes. <i>BMJ Open Diabetes Research & Care</i> , 8(1), e001027.
รายงานสืบเนื่อง	
ครูจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัล ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติให้สามารถทำได้จนเกิดเป็นทักษะ เมื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวพบว่า การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเป็นการจัดการเรียนรู้ตามความสามารถของนักเรียน มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนด้านความรู้ เจตคติ และด้านทักษะ (Bernikova, 2017)	Bernikova, O. (2017). Competency - based education: From theory to practice. In <i>IMCIC 2017 8th International Multi - Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics, Proceedings</i> (pp.316 – 319). Retrieved from http://www.iiis.org/CDs2017/CD2017Spring/papers/ZA817SA.pdf
วิทยานิพนธ์	
ขนิษฐา เมืองจันทบุรี (Kanitta Muengchantaburee, 2018) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6”	Kanitta Muengchantaburee. (2018). <i>Effect of social studies instruction using the 7E learning cycle model on the critical thinking ability and the life skills of mathayomsuksa six student</i> (Master’s thesis), Srinakharinwirot University. Retrieved from http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/
พจนานุกรม หรือ สารานุกรม	
แบบเล่ม	
According to one definition of “bivalence” (VandenBos, 2007, p.123) ...	VandenBos, G. R. (Ed.). (2007). <i>APA dictionary of psychology</i> . Washington, DC: American Psychological Association.
การสืบค้น แบบออนไลน์	
A psychological overview of ADHD (Arcus, 2001) ...	Arcus, D. (2001). Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In B. Strickland (Ed.). <i>The gale encyclopedia of psychology</i> . Retrieved from http://www.gale.cengage.com/

5. การตอบรับการตีพิมพ์และลงตีพิมพ์

5.1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิสองท่านพิจารณาให้รับลงตีพิมพ์และเจ้าของบทความได้ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว เจ้าของบทความจะได้รับเอกสารตอบรับการเผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

5.2 ภายหลังการตอบรับลงตีพิมพ์หากมีการตรวจพบว่า บทความที่ส่งมานั้น มีการคัดลอก ลอกเลียน หรือมีการดำเนินการใดใด อันแสดงถึงการผิดจริยธรรมจรรยาบรรณของนักวิจัย ทางกองบรรณาธิการจะส่งหนังสือแจ้งยกเลิกการตีพิมพ์และยกเลิกตอบรับไปยังหน่วยงานต้นสังกัด และระงับการพิจารณาบทความจากเจ้าของบทความเป็นระยะเวลา 5 ปี

6. จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ

6.1 บทบาทหน้าที่ของผู้เขียน (Duties of Authors)

ผู้เขียนจะต้องปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณดังต่อไปนี้ คือ เขียนบทความวิชาการและบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบของวารสาร ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล นอกจากนี้ งานวิจัยที่ลงตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์

6.1.1 กรณีผู้เขียนไม่ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณของผู้เขียน

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ จะดำเนินการเพิกถอน บทความดังกล่าว ออกจากวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ และทางวารสารจะไม่รับพิจารณาบทความจากผู้เขียนดังกล่าว เป็นระยะเวลา 5 ปี

6.1.2 กรณีที่ผู้เขียนมีความประสงค์จะขอถอน

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ผ่านกระบวนการหรืออยู่ในขั้นตอนการตีพิมพ์ ให้ผู้เขียนยื่นแบบฟอร์มการขอถอน / ขอยกเลิกบทความมายังกองบรรณาธิการก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่

6.2 บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ (Duties of Editors)

บรรณาธิการมีหน้าที่ควบคุมคุณภาพของบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยทางบรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความให้แก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงของการประเมินบทความ โดยบรรณาธิการจะตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกงานผู้อื่นเพื่อสร้างความแน่ใจในบทความและไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว

6.3 บทบาทหน้าที่ผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

ผู้ประเมินบทความจะต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง หากผู้ประเมินพบว่า บทความที่ส่งมานั้นมีประโยชน์ทับซ้อนกับตน และไม่สามารถให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ผู้ประเมินควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น หากผู้ประเมินพบว่า บทความมีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับบทความอื่น ผู้ประเมินต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย

ทุกบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ถือเป็นแนวคิดและการเขียนจากเจ้าของบทความ กองบรรณาธิการวารสารเป็นเพียงผู้จัดพิมพ์ได้มีส่วนกับการเขียนบทความซึ่งหากเผยแพร่บทความนั้นแล้ว ปรากฏผู้ร้องเรียน หรือตรวจพบว่ามีกระทำการผิดจริยธรรมการวิจัย เจ้าของบทความจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการกระทำนั้นแต่เพียงผู้เดียว

เอกสารอ้างอิง

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (ม.ป.ป). การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาตามหลักเกณฑ์ APA. สืบค้นจาก http://www.jba.tbs.tu.ac.th/files/APA_Style.pdf American University of Sharjah. (n.d.). *APA 6th edition citation style*. Retrieved from <https://aus.libguides.com/apa/apa-website> Himmelfarb Health Sciences Library. (n.d.). *APA citation style 6th edition*. <https://guides.himmelfarb.gwu.edu/APA>

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

