



ผลการเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

สุพจน์ แก้วอ่อน และกุลญาดา แก้วอ่อน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชา ภาษา และการสื่อสารสำหรับครู 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู ประกอบด้วยเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ บทเรียนมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.19) และด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.42) โดยมีประสิทธิภาพ 80.02/86.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลต่อการเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$ S.D. = 0.44)

คำสำคัญ: เอ็มเลิร์นนิ่ง; อุปกรณ์พกพา; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



LEARNING RESULTS WITH M-LEARNING LESSONS ON PORTABLE DEVICES IN LANGUAGE AND COMMUNICATION FOR TEACHERS SUBJECT TO IMPROVE LEARNING ACHIEVEMENT OF SECOND - YEAR STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION, THAILAND NATIONAL SPORTS UNIVERSITY LAMPANG CAMPUS

Supot Kaewon, and kulyada kaewon

Faculty of Education Thailand National sports University Lampang Campus

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop M-learning lessons on portable devices in language and communication for teachers subject 2) to compare learning achievements before and after learning with M-learning lessons on portable devices. 3) to study student satisfaction with M-learning lessons on portable devices. The samples were 30 second-year students in Physical Education, Thailand National Sports University, Lampang Campus, by cluster random sampling. Research tools were 1) M-Learning lesson assessment on mobile devices language and communication subjects for teachers 2) learning achievement test 3) Satisfaction questionnaire. The statistics used in the research were mean, standard deviation, and t-test dependent.

The results showed that 1) M - learning lessons on portable devices in language and communication for teachers subject. It consists of 6 learning units. The overall quality of the lessons was at the highest level. ($\bar{x} = 4.83$, S.D. = 0.19) The lesson design was at the highest level. ($\bar{x} = 4.64$, S.D. = 0.42) and efficiency (E1/E2) equals 80.02/86.44 which meets the specified criteria of 80/80. S.D 2) The posttest score significantly higher than the pretest score at .05 level. 3) Student satisfaction with portable devices in language and communication for teachers subject. Overall, it was at the highest level. ($\bar{x} = 4.73$, S.D. = 0.44)

Keywords: M-learning; Portable Devices; Learning Achievement



บทนำ

การเรียนรู้แบบเคลื่อนที่หรือเอ็มเลิร์นนิ่ง เป็นพลังแห่งการเปลี่ยนแปลงในการศึกษาสมัยใหม่ โดยใช้ประโยชน์จากความแพร่หลายและความอเนกประสงค์ของอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อปฏิวัติประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการเติบโตแบบก้าวกระโดดของการใช้สมาร์ตโฟนทั่วโลก การรวมอุปกรณ์เหล่านี้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางการศึกษาจึงแพร่หลายมากขึ้น เอ็มเลิร์นนิ่ง ควบคุมศักยภาพของเทคโนโลยีแบบพกพาเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่เกินขอบเขตของห้องเรียนแบบดั้งเดิม โดยนำเสนอการเข้าถึงทรัพยากรทางการศึกษาที่ยืดหยุ่น เป็นส่วนตัว และทุกที่ทุกเวลา เอ็มเลิร์นนิ่ง เป็นบริบทใหม่ทางการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน โดยการนำอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ให้ประสิทธิภาพด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคลและการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลายเป็นสภาพแวดล้อมทางการเรียนรูรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Pattarapon Tuntrakul, 2018) ใจทิพย์ ณ สงขลา (Jaithip Na Songkhla, 2018) ได้กล่าวว่า เอ็มเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนในยุคดิจิทัลที่ได้ผนวกรวมชีวิตประจำวันและเคลื่อนที่ไปตามสถานที่และเวลาของผู้เรียนด้วยเครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารที่ผู้เรียนพกพาติดตัว การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นได้ทุกหนทุกแห่ง และทุกเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ ซาราบ และเอลบาซีร์ (Sarrab, & Elbasir, 2015) กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีนั้นจะต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบวิธีการที่เทคโนโลยี นั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้าง การจัดการและการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีต่าง ๆ และกระบวนการที่เหมาะสม สืบวงศ์ ชื่นสมบัติ และสิริกัญญา มณีนิล (Sueb Wong Chuensombat, & Sirikanya Maneenil, 2020) ได้กล่าวว่า เอ็มเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนในยุคดิจิทัลที่ได้ผนวกรวมชีวิตประจำวันและเคลื่อนที่ไปตามสถานที่และเวลาของผู้เรียนด้วยเครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารที่ผู้เรียนพกพาติดตัว การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นที่ในเวลาใดก็ได้ ตามความสะดวกของผู้เรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นสามารถผสมผสานได้ทั้งแบบเผชิญหน้าและออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีและเครื่องมือบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้เอ็มเลิร์นนิ่ง จึงเป็นแนวทางหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและคิดในสิ่งที่ได้ทำไป เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ตรงให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน โดยมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกและผู้สอนด้วยการลงมือทำกิจกรรมร่วมกัน (Phoyen Kamol, 2023) และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์รายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู ที่กำหนดไว้ว่าเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งผ่านอุปกรณ์พกพา

จากความเป็นมาดังกล่าวที่ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งผ่านอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู เป็นสื่อเสริมที่มีทั้งภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ตามโครงสร้างแผนการเรียนตลอดหลักสูตร กำหนดให้เรียนในชั้นปีที่ 2 เป็นรายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาชีพครู หมวดวิชาเฉพาะด้าน หลักสูตรวางแผนการเรียนให้เรียนรายวิชานี้ในชั้นปีที่ 2 ของภาคต้น ทุกปีการศึกษา ซึ่งจะมีทั้งหมด 4 ห้อง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เนื่องจากเป็นรายวิชาบังคับ กลุ่มวิชาชีพครู หมวดวิชาเฉพาะด้านที่มีเนื้อหาค่อนข้างมาก เป็นวิชาทฤษฎีที่ผู้เรียนต้องกลับไปทบทวนด้วยตนเอง นักศึกษาส่วนใหญ่มีเครื่องมืออุปกรณ์สื่อสารที่ผู้เรียนพกพาติดตัว เช่น โทรศัพท์มือถือ ในการสืบค้นข้อมูลหาความรู้อยู่แล้วในปัจจุบันทำให้ตอบโจทย์ต่อการใช้งานมากที่สุด ดังนั้นการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งกับวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ทบทวนบทเรียนพื้นฐานความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร และทักษะการใช้ภาษาสำหรับครูได้ทุกที่ ทุกเวลาบนอุปกรณ์พกพา ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่อนักศึกษาเป็นสื่อสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับยุคศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง



3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาสำหรับนักศึกษา
ชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง

สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. คะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา ที่เรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบน
อุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร ประชากรในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2565 ที่ลงทะเบียน
เรียนในรายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ
วิทยาเขตลำปาง จำนวน 120 คน

2. ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2565
ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 30 คน
ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ตามกลุ่มการลงทะเบียนเรียนรายวิชา

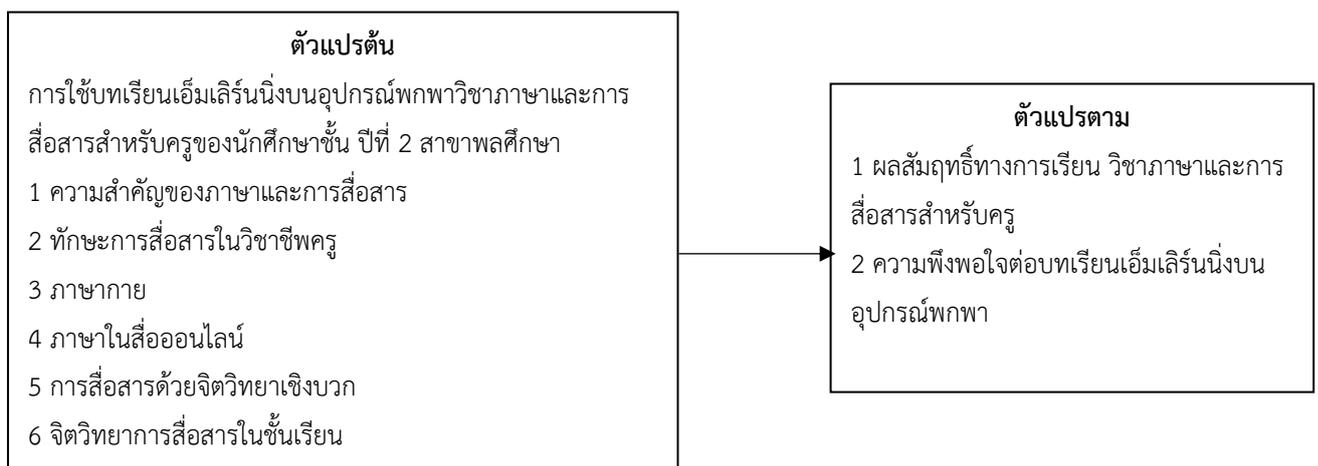
3. ขอบเขตเนื้อหา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ 1
ความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร หน่วยการเรียนรู้ 2 ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพครู หน่วยการเรียนรู้ 3
ภาษากาย หน่วยการเรียนรู้ 4 ภาษาในสื่อออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้ 5 การสื่อสารด้วยจิตวิทยาเชิงบวก
หน่วยการเรียนรู้ 6 จิตวิทยาการสื่อสารในชั้นเรียน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู และความพึงพอใจ
ต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา

4. ขอบเขตระยะเวลา ภาคต้น ปีการศึกษา 2565

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) การใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง
บนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครูเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2
สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง และงานวิจัยดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ รหัสโครงการ TNSU-EDU 051/2565
โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2565 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จำนวน 4 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2565 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 30 คน คำนวณจากโปรแกรม G power ที่ effect size = 0.8, alpha = 0.5, 4 กลุ่ม จำนวน 120 คน power = 0.95 ได้จำนวนตัวอย่าง 24 คน และเพิ่มจำนวนร้อยละ 30 ให้มีจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนนักศึกษาในห้องเรียน ได้กลุ่มที่ 3 จำนวน 30 คน สุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ตามกลุ่มการลงทะเบียนเรียนรายวิชา

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) มีดังนี้

- 1.1 เป็นนักศึกษาปฏิบัติการสอนวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
- 1.2 ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยมีการเซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการเป็นลายลักษณ์อักษร
- 1.3 เพศชายและหญิงอายุ 18 ปีขึ้นไป

2. เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) มีดังนี้

1. ขอลอนตัวไม่เข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ไม่อยู่ระหว่างการปฏิบัติงานในช่วงการเก็บข้อมูล
3. ไม่ปฏิบัติตามแนวทางในการเก็บข้อมูลวิจัย

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 ความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร หน่วยที่ 2 ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพครู หน่วยที่ 3 ภาษากาย และหน่วยที่ 4 ภาษาในสื่อออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสารด้วยจิตวิทยาเชิงบวก หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 จิตวิทยาการสื่อสารในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพครู หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ภาษากาย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ภาษาในสื่อออนไลน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การสื่อสารด้วยจิตวิทยาเชิงบวก หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 จิตวิทยาการสื่อสารในชั้นเรียน และแบบทดสอบประจำหน่วย ๆ ละ 10 ข้อ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียน เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย คุณภาพของบทเรียนในด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และความเหมาะสมในการออกแบบบทเรียน จำนวน 60 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) มี 4 ระดับ (4 Point -Scale) โดยกำหนดความหมายของการประเมินค่าตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1986, p.195) ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยวิธีการหาค่า IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรสาขาพลศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี การออกแบบสื่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก เพื่อหาความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ (Item objective congruence: IOC) กำหนดค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.60 ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.93

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาด้าน ความสำคัญของภาษาและการสื่อสาร ทักษะการสื่อสารในวิชาชีพครู ภาษากาย ภาษาในสื่อออนไลน์ การสื่อสารด้วยจิตวิทยาเชิงบวก และจิตวิทยาการสื่อสารในชั้นเรียนตรวจสอบ



ความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยวิธีการหาค่า IOC ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 วิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่า 0.74 และผลการวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.47 - 0.72 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.20 - 0.67

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู จำนวน 14 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยวิธีการหาค่า IOC ซึ่งมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) มีค่าเท่ากับ 0.74

วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองในครั้งนี้ ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง ในภาคต้น ปีการศึกษา 2565 โดยใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยดำเนินการ ดังนี้

1) ชี้แจงรายละเอียดการเรียน วิธีใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาให้กลุ่มทดลองทราบ และขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) ให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา เรื่องภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 60 นาที โดยแบ่ง/กำหนด ขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน โดยผู้สอนพูดคุยเพื่อเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาที่จะสอน และพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่นักศึกษาเรียนมาแล้ว ขั้นที่ 2 การพัฒนาศักยภาพ โดยให้นักศึกษาแต่ละคนศึกษาเนื้อหาบทเรียนบนอุปกรณ์พกพาของตนเอง และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ด้วยตนเองบนอุปกรณ์พกพา ขั้นที่ 3 สรุปผลการเรียนรู้ เป็นการสรุปความรู้โดยผู้สอนให้นักศึกษาสรุปความรู้ที่ได้หน้าชั้นเรียน และมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความเข้าใจกับเพื่อนในห้อง ใช้เวลา 40 นาที การทดสอบประจำหน่วย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที การสะท้อนผลการเรียนรู้รายหน่วย ใช้แบบบันทึกการสะท้อนการเรียนรู้รายหน่วยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สิ่งที่ได้เรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ได้เรียนรู้กับประสบการณ์เดิม ขั้นตอนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้ ใช้เวลา 10 นาที

3) หลังจากที่นักศึกษากลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา เรียบร้อยแล้ว ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4) ให้นักศึกษากลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา

5) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง และวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้บทเรียน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (Boonchom, 2017)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4-51-5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51-4.50 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51-2.50 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

2) สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ได้แก่ สถิติทดสอบ ที (t-test dependent)

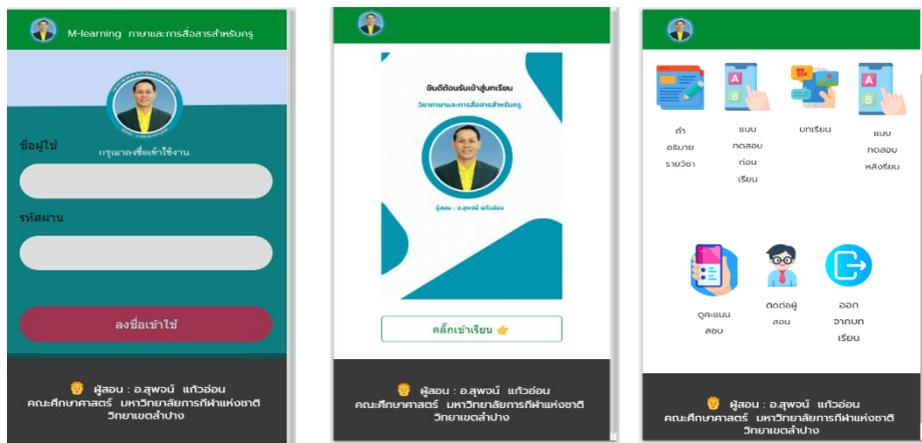
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนึ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

1.1 บทเรียนเอ็มเลิร์นนึ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

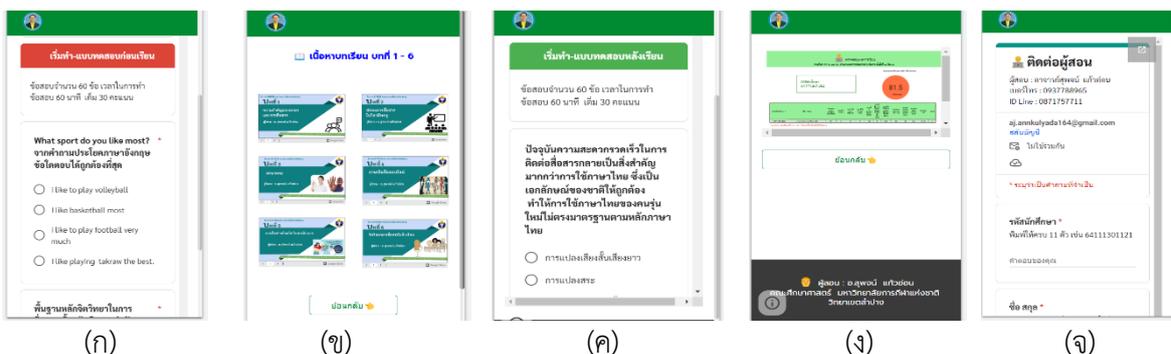
ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาและการวิเคราะห์ และนำมาพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนึ่งบนอุปกรณ์พกพา ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยแต่ละบทจะมีแบบทดสอบประจำบท จำนวน 10 ข้อ บทเรียนจะนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์ที่สามารถแสดงผลบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนได้

การเข้าใช้บทเรียน ประกอบไปด้วยส่วนแรกของบทเรียนดังแสดงในภาพ 1 (ก) หน้าลงชื่อเข้าใช้งานกรอก username (ชื่อ สกุล ภาษาไทย) Password (รหัสนักศึกษา) (ข) หน้าเมนูหลักของบทเรียนดังแสดงในภาพ 1 (ค) ตัวเลือกให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของบทเรียนได้แก่ คำอธิบายรายวิชา แบบทดสอบก่อนเรียน บทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน คู่มือสอน ติดต่อผู้สอน และออกจากบทเรียน ดังแสดงในภาพที่ 1



(ก) (ข) (ค)
ภาพที่ 1 หน้าจอเข้าสู่บทเรียนและเลือกบทเรียน

ผู้เรียนสามารถทำการเรียนผ่านหน้าจอ ดังแสดงในภาพ 2 (ก) ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – 6 จำนวน 60 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน (ข) ศึกษาความรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และทดสอบความรู้ระหว่างเรียน (ค) ทำแบบทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 60 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน (ง) ผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนของตนเองได้โดยการพิมพ์รหัสนักศึกษา จะปรากฏตารางคะแนน และแผนภูมิวงกลม หากช่องใดของผู้เรียนไม่มีข้อมูลจะปรากฏช่องสีแดง มีคำว่า " null " คือส่วนที่ผู้เรียนยังไม่ได้ส่งงาน (จ) ผู้เรียนสามารถติดต่อผู้สอนเพื่อขอคำปรึกษาจากผู้สอนผ่าน Google form เบอร์โทร และช่องทางไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 2



(ก) (ข) (ค) (ง) (จ)
ภาพที่ 2 การเรียนและทดสอบผลการเรียน



1.2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า องค์ประกอบของบทเรียนภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} = 4.83, S.D. = 0.19) โดยด้านสาระสำคัญ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ และด้านการวัดและการประเมินผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5, S.D. = 0.00) ส่วนการประเมินการออกแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา ในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} = 4.64, S.D. = 0.42) โดยด้านปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00) ดังแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษา และการสื่อสารสำหรับครู

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
องค์ประกอบของบทเรียน (ภาพรวม)	4.83	0.19	มากที่สุด
1. ด้านสาระสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ด้านสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	มาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ด้านการวัดและการประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด
การออกแบบบทเรียน (ภาพรวม)	4.64	0.42	มากที่สุด
1. ด้านตัวอักษร	4.40	0.55	มาก
2. ด้านภาพนิ่ง	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ด้านวิดีโอ	4.80	0.45	มากที่สุด
4. ด้านปฏิสัมพันธ์	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ด้านอื่น ๆ	4.40	0.55	มากที่สุด

1.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1/E2) พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน เท่ากับ 24.01 คิดเป็นร้อยละ 80.02 ของคะแนนเต็ม และ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.93 คิดเป็นร้อยละ 86.44 ของคะแนนเต็ม ดังนั้นประสิทธิภาพของบทเรียนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.02/86.44 ดังแสดงในตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

การสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละของคะแนน (ประสิทธิภาพ : E1,E2)
สอบระหว่างเรียน	30	24.01	80.02
สอบหลังเรียน	30	25.93	86.44

2. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จะเห็นได้ว่าคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.93 (S.D. = 1.88) สูงกว่าก่อนเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย 24.01 (S.D. = 2.61) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ดังแสดงในตาราง 3



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

การทดสอบ	n	\bar{X}	SD	\bar{D}	t	p-value
ก่อนเรียน	30	24.01	2.61	1.93	7.12	<.0001
หลังเรียน	30	25.93	1.88			

3. ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าส่วนใหญ่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้นการจัดลำดับเนื้อหา ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.68) แสดงในตาราง 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาในการเรียนรู้มีความชัดเจนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา	4.63	0.49	มากที่สุด
2. การจัดลำดับเนื้อหา ความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม	4.43	0.68	มาก
3. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่องมีความเหมาะสมกับเวลา	4.80	0.41	มากที่สุด
5. สื่อประกอบชัดเจน ตัวอักษรอ่านง่ายและชัดเจน ทำให้เข้าใจในเนื้อหาได้ดี	4.70	0.47	มากที่สุด
6. สามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนเพิ่มเติมได้ตามเวลาที่นักศึกษาต้องการ	4.97	0.18	มากที่สุด
7. การออกแบบด้านสื่อออนไลน์ ทำให้เพลิดเพลินกับการเรียนรู้	4.80	0.41	มากที่สุด
8. ความสะดวกในการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์บนอุปกรณ์พกพาเพราะว่านักศึกษาและผู้สอน	4.67	0.48	มากที่สุด
9. ระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพามีความเหมาะสม	4.87	0.35	มากที่สุด
10. ระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพา และแอปพลิเคชัน	4.63	0.49	มากที่สุด
11. แบบฝึกหัดท้ายบทในการเรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพามีความสอดคล้องกับบทเรียน	4.63	0.49	มากที่สุด
12. ข้อคำถามของแบบฝึกหัดท้ายบทในการเรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพา และแบบวัดผลสัมฤทธิ์เข้าใจง่าย	4.90	0.31	มากที่สุด
13. แบบฝึกหัดท้ายบทในการเรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพา และแบบวัดผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับบทเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
14. การประเมินวัดผลสัมฤทธิ์เหมาะสมกับระบบบริหารจัดการเรียนรู้สำหรับอุปกรณ์พกพา	4.63	0.49	มากที่สุด
ภาพรวม	4.73	0.44	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1) การพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง จากการประเมินคุณภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู พบว่ามีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.19) และด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.42)



โดยมีประสิทธิภาพ 80.02/86.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาๆ ทำอย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปเนื้อหาให้ กระชับ เข้าใจง่าย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนของการพัฒนา และผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนดังกล่าวให้เหมาะสมกับวัยของนักศึกษา (Manutnit, Chanadnapa, Wiman, 2022) โดยบทเรียนดังกล่าวเน้นให้ผู้เรียนใช้อุปกรณ์พกพาในการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเองเมื่อนักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหาบทเรียน นักศึกษาสามารถเรียนซ้ำเนื้อหาเดิมได้ตลอดเวลาประกอบนักศึกษาพลศึกษามีกิจกรรมค่อนข้างมากดังนั้นบทเรียนดังกล่าวจะสามารถช่วยนักศึกษาในการเรียนตามโอกาส ซึ่งทำให้การเรียนรู้ขยายขอบเขตออกไปนอกขอบเขตของห้องเรียนแบบเดิมๆ ได้ นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางการศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา ส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเป็นส่วนตัวมากขึ้น นอกจากนี้ อุปกรณ์แบบพกพายังมอบโอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านแอปพลิเคชันและเครื่องมือแบบโต้ตอบที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อนโยบายและแนวปฏิบัติด้วยการให้ข้อมูลเชิงลึกแก่เจ้าหน้าที่ ผู้มีอำนาจตัดสินใจ นักการศึกษา และผู้พัฒนาระบบการจัดการการเรียนรู้ในแง่ของกลยุทธ์การออกแบบระบบ และการจัดการทรัพยากร เพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียนในการเพิ่มความตั้งใจด้านพฤติกรรมในการใช้ Mobile learning management system (Alfalah, 2023) นอกจากนี้อุปกรณ์เหล่านี้ยังช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและทรัพยากรที่อัปเดตได้ทันที ช่วยให้นักศึกษาทันต่อการพัฒนาล่าสุดในสาขาวิชาที่ตนศึกษา การเชื่อมต่อที่ราบรื่นจากอุปกรณ์เคลื่อนที่จึงส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสังเคราะห์ข้อมูลของนักเรียน (Sharple et al., 2014) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันและหลากหลาย ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและความเข้าใจ ความสามารถในการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอและแบบทดสอบเชิงโต้ตอบ ไม่เพียงแต่ทำให้การเรียนรู้มีความคล่องตัวมากขึ้น แต่ยังรองรับความต้องการการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะช่วยปรับปรุงผลการเรียนโดยรวม (Sung et al., 2016) ซึ่งเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาเป็นพลังในการเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ (Chen, & Tsai, 2021) ดังนั้นเทคโนโลยีมือถือจึงเป็นโอกาสสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผลลัพธ์ดังกล่าวช่วยให้นักการศึกษาและครุมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Hsieh & Tsai, 2017) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของบทเรียนที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ในด้านการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง โดยผู้เรียนสามารถประเมินผลก่อนเรียนด้วยตนเองเพื่อเรียนรู้ในประเด็นที่ต้องการพัฒนา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาจนเกิดความเข้าใจในสาระความรู้ และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนผ่านช่องทาง (Google form) รวมถึงสามารถประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Shermam & Shermam, 2004) อย่างไรก็ตามผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนพบว่าบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด 80:80 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับร้อยละ 80.02/86.44 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจสาระสำคัญของรายวิชาครอบคลุม เนื้อหารายวิชา 6 หน่วยการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์การผลิตบัณฑิตทางพลศึกษาให้มีคุณลักษณะ เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้ และมีปัญญา มีความรอบรู้ในด้านต่าง ๆ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก ใฝ่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่เรียนรู้และรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีความรับผิดชอบที่ 21 มีความสามารถคิดวิเคราะห์การคิดขั้นสูง มีความฉลาดดิจิทัล สามารถแสวงหาความรู้ พัฒนาความรู้ งานวิจัย และสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล และเป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความสุขในการเรียน โดยใช้ศาสตร์การสอน รวมถึงวิธีใช้เทคนิค วิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายการใช้สื่อที่เหมาะสมกับสาขาวิชาและผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน



2) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพาวิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง ถูกพัฒนาอย่างเป็นระบบ และมีคุณภาพในระดับดีมากและมีความหลากหลายทางด้านสื่อและเนื้อหาที่เข้าใจง่าย โดยเน้นให้ผู้เรียน เกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีความคล่องตัวตัวในการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาผลการเรียนโดยรวม (Sung et al., 2016) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Noppadon & Arlada (2021) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของ นพดล ผู้มีจรรยา และอาลดา สุดใจดี (Noppadon Phumeechanya, & Alada Sudjaidee, 2021) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางลี่วิทยา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพ และ คุณภาพที่ดีและ มีความหลากหลายทางด้านสื่อและเนื้อหาที่เข้าใจง่ายและกระบวนการเรียนการแบบปัญหาเป็น ฐานที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหา และสามารถคิดแก้ปัญหา ได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ซูไฮมี สาแม ชัยญานุช แยมไสว ชาวียะห์ สาเหาะ โรสลีนา อนันตกุลวงศ์ และ รุฮัยซา ดือราแม (Suhamee, Chyanut, Saveya, Roselena, & Ruhaiha, 2022) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาดาราศาสตร์ โลก และอวกาศ เรื่อง การเกิดเมฆ ด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบน โทรศัพท์มือถือร่วมกับเทคนิคการสอนแบบทำนาย - สังเกต - อภิปราย (POE) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกับก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากนักเรียนได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบน โทรศัพท์มือถือ และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในการหาคำตอบด้วยเทคนิคการสอนแบบทำนาย-สังเกต-อภิปราย (POE) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นพดล ผู้มีจรรยา และภาณุมาศ เทียมศรีรัชนิกร (Noppadon Phumeechanya, & Panumas teamsriratchaneekorn, 2020) ที่ได้พัฒนาบทเรียนเอ็มพัฒนาบทเรียนเอ็ม เลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอนเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง และมีการจัดรูปแบบ หน้าจอของหน่วยการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจผู้เรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ ผู้เรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัทธพล ตันตระกูล (Pattarapon Tuntrakul, 2018) ได้พัฒนาบทเรียน เอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา สำหรับศึกษาคณะพยาบาลศาสตรชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เนื่องจากบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพานี้จึงเป็นสื่อที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของ นักศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา มีระบบบริหารจัดการเรียนรู้(LMS) ที่ง่ายต่อการเข้าถึง ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ มีความสนใจกระตือรือร้นในการเรียนรู้ เพราะตัวสื่อแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพามีความน่าสนใจ และมีรูปแบบ ความทันสมัยที่ลงตัวของยุคศตวรรษที่ 21 นี้ ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างง่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ทุกโอกาสที่ต้องการ เช่นเดียวกับการศึกษาของ มนัสสินี ใจดี ชนัญญา พิทยานุรักษ์ และวิมาน ใจดี (Manutnit Jaidee, Chanadnapa Pitayanuruk, & Wiman Jaidee, 2022) ได้พัฒนา M-Learning วิชา เทคโนโลยีร่วมกับการ เรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนง วิทยุ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (86.45/81.18; 80/80) เนื่องจาก วิธีการในการนำเสนอเนื้อหาและการทำกิจกรรมตามการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกการ



คิดวิเคราะห์ ช่วยกันเรียนรู้กับกลุ่มมีผลทำให้นักเรียนเข้าใจ และจดจำได้ดี การจัดการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์พกพาทำให้นักเรียนสามารถเรียนซ้ำ ทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาตามต้องการ

3) ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตลำปาง พบว่า ความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา เป็นการจุดประกายให้เกิดวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ สิ่งเหล่านี้ถูกรวมเข้ากับระบบอีเลิร์นนิ่งสมัยใหม่ เนื่องจากได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น อีเลิร์นนิ่งและการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์พกพาทำให้นักเรียนมีทางเลือกในการเรียนรู้มากขึ้นโดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ปัจจุบัน นักเรียนจำนวนมากปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และได้นำเสนอเครื่องมือทางการศึกษาที่ช่วยให้ใช้งานได้อย่างสร้างสรรค์และเข้าถึงอย่างหลากหลาย อุปกรณ์เหล่านี้มีศักยภาพอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ ซึ่งอาจารย์และนักเรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่ออุปกรณ์เหล่านี้ และมีผลต่อแรงจูงใจ (Dehbi, Dehbi, Bakhouyi, Talea, 2023; Dias, & Victor, 2022) ซึ่งอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบพกพากลายเป็นส่วนสำคัญในชีวิตประจำวันควบคู่ไปกับการพัฒนาทางเทคโนโลยี ทุกวันนี้ผู้คนโดยเฉพาะเจนเนอเรชั่น Z มีส่วนร่วมกับอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีมือถือ รวมถึงสมาร์ตโฟน เทคโนโลยีใหม่ยังทำให้การเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) และการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่เอ็มเลิร์นนิ่งสามารถดึงดูดของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา (Özlem, 2023) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นพดล ผู้มีจรรยา และอาลดา สุใจดี (Noppadon Phumeechanya, & Alada Sudjaidee, 2021) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางสีวิทยาและพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เนื่องจากวิธีการในการนำเสนอเนื้อหาและการทำกิจกรรมตามการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกการคิดวิเคราะห์ ช่วยกันเรียนรู้กับกลุ่มมีผลทำให้นักเรียนเข้าใจ และจดจำได้ดี การจัดการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์พกพาทำให้นักเรียนสามารถเรียนซ้ำ ทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาตามต้องการ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ซูไฮมี และคณะ (Suhaimi, et al., 2022) ได้พัฒนาบทเรียนในรายวิชา ดาราศาสตร์ โลก และอวกาศ ด้วยบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง บนโทรศัพท์มือถือพร้อมกับเทคนิคการสอนแบบทำนาย - สังเกต - อภิปราย (POE) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด ส่วนความพึงพอใจรายข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความชัดเจนในการอธิบายและยกตัวอย่างประกอบการเรียน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งบนอุปกรณ์พกพา วิชาภาษาและการสื่อสารสำหรับครู สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้จริง และสามารถนำรูปแบบของการเรียนด้วยเอ็มเลิร์นนิ่งไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียนได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

การเรียนการสอนระดับปริญญาตรี สาขาพลศึกษา มุ่งเน้นด้านการฝึกทักษะปฏิบัติจึงควรมีการออกแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง สำหรับหมวดวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอก (ปฏิบัติ) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย และสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา

References

- Alfalah, A. A. (2023). Factors influencing students' adoption and use of mobile learning management systems (m-LMSs): A quantitative study of Saudi Arabia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3, 100143.
- Bunchom Srisa - at. (2017). *Basic research principles* (10th ed.). Bangkok: Suviriyasan.



- Chen, C. H., Tsai, C. C. (2021). In - service teachers' conceptions of mobile technology - integrated instruction: Tendency towards student - centered learning. *Computers & Education*, 170, 10422.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). New York: Harper & Row.
- Dehbi, A., Dehbi, R., Bakhouyi, A., & Talea, M., (2023). Survey analysis of students and teachers' perceptions of E-Learning and M-Learning in Morocco. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(3), 102 - 122.
- Dias, L., & Victor, A., (2022). Teaching and learning with mobile devices in the 21st century digital world: Benefits and challenges. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 7(1), 26 - 34.
- Hsieh, W. M., & Chin - Chung Tsai, C. C. (2017). Taiwanese high school teachers' conceptions of mobile learning. *Computers & Education*, 115, 82 - 95.
- Jaithip Na Songkhla. (2018). *Digital learning design*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Özlem E. K., (2023). Learning with smartphones: The acceptance of m - learning in higher education. *The international journal of digital information, research and use*, 47(5), 862 - 879.
- Manutnit Jaidee, Chanadnapa Pitayanuruk, & Wiman Jaidee. (2022). The results of using m - learning in technology subjects (computing science) cooperate with problem - based learning for develop learning achievement of grade 10 students in Sa - Nguan Ying School. *MBU Education Journal: Faculty of Education Mahamakut Buddhist University*, 10(1), 308 - 319.
- Noppadon Phumeechanya, Panumas teamsriratchaneekorn. (2021). The development of m - learning with self - directed learning on basic python programming language for computer education students Nakhon Pathom Rajabhat University. *Journal of Karuphiboon*, 8(1), 1 - 13.
- Noppadon Phumeechanya, Alada Sudjaidee. (2020). The development of m-learning with problem-based learning on technology (computational science) course in computational concepts for mattayomsuksa 4 students bangli wittthaya school. *Journal Kanchanaburi Rajabhat University*, 10(1), 33 - 44.
- Pattarapon Tuntrakul. (2018). *Learning results with m-learning lessons on portable devices in subject of "statistics for health science for freshmen of faculty of Nursing, Mahidol university* (Master's thesis), Silpakorn University.
- Phoyen Kamol. (2023). Active learning: Learning satisfy education in 21st century. *Journal of Education Silpakorn University*, 21(2), 11 - 28.
- Sarrab, M. & Elbasir, M. (2015). Instruction and learning design consideration for the development of mobile learning application. World academy of science, engineering and technology. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 9(8), 2922 - 2925.
- Sherman, S. J., & Sherman, B. S. (2004). *Science and science teaching*. Westport: Greenwood Press.



- Suhaimee, S., Chanyanut, Y., Saveya, S., Roselena, A., & Ruhaicha, D., (2022). A study learning achievement in astronomy, earth and space of cloud condensation topic by M - Learning Lessons on Mobile Phones combine with Predict, Observe, Explain (POE) teaching techniques of grade 12 students Thamavitaya Mulniti School in Yala Province. (pp. 1065 – 1072.) *National academic conference Science and technology Network of Southern Higher Education Institutions.*
- Supawan Phetampai. (2017). *Developing a learning management model by integrating Mobile - Learning to promote the desired characteristics of learning in students Mathayom 1* (Research report). Bangkok: Suan Sunandha University.
- Sharples, M., Eileen, S., Shaaron, A., Stamatina, A., Trevor, C., Charles, C., Ann, J., Lucinda, K., Paul, M., & Claire, O.M. (2014). Personal inquiry: Orchestrating science investigations within and beyond the classroom. *Journal of the Learning Sciences*. DOI: 10.1080/10508406.2014.944642.
- Sung Y. T., Changb, K. E., & Liu, T. C., (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta - analysis and research synthesis. *Computers & Education, 94*, 252 - 275.
- Sueb Wong Chuensombat, & Sirikanya Maneenil. (2020). Instructional design on mobile Learning. *Journal of Educational Technology and Communication, 15*(18), 45 - 59.



TNSU JOURNAL