

การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ*

The Development of Application using collaborative learning on the topic “Healthy Exercise for the Elderly”

อนุชา จันทร์เต็ม (Anucha Chantem)^{**}

สรัญญา เชื้อทอง (Saranya Chuathong)^{***}

ปกรณ สุปินานนท์ (Pakorn Supinanont)^{****}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจความต้องการของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 2) ศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 4) ศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 1,865 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านภู ตำบลบ้านเป้าอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 100คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Cluster Sampling) จาก 6 ตำบลในเขตอำเภอหนองสูง แบ่งเป็นเขตการปกครองของเทศบาลตำบลบ้านเป่ามี 4 หมู่บ้าน

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

(Thesis of Master of Science in Industrial Education (Program in Learning Technology and Mass Communication), Faculty of Industrial and Technology Education, King Mongkut's University of Technology Thonburi)

** นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

(Student of of Master of Science in Industrial Education (Program in Learning Technology and Mass Communication), Educational Communications and Technology, Faculty of Industrial and Technology Education, King Mongkut's University of Technology Thonburi) e-mail: anuchachantem03@gmail.com

*** อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

(Advisor: Assistant Professor Doctor, Educational Communications and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi) e-mail: saranya.chu@kmutt.ac.th

**** อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

(Co-advisor: Doctor, Educational Communications and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi) e-mail: pakorn.sup@kmutt.ac.th

ประกอบไปด้วย บ้านภู บ้านเป้า บ้านป่าแสด บ้านคำพี้ จับฉลากมา 1 หมู่บ้าน คือ บ้านภู จำนวน 133 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านภู ตำบลบ้านเป้า อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลาก จำนวน 40 คน ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีผลการสำรวจความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.61 2) ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.52 และผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.53 3) ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้พบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t คำนวณเท่ากับ 21.39 4) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวม มีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.57 และหลังจากมีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น ดังนั้น จึงพบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การออกกำลังกาย สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ การเรียนรู้ร่วมกัน แอปพลิเคชัน

Abstract

The objectives of the study were aimed at (1) exploring the elders' needs towards the development of application with collaborative learning in the topic of "Exercising for Elders' Health"; (2) examining the quality of application with collaborative learning; (3) studying the learning achievement from using the application with collaborative learning; and (4) finding out the satisfaction of the sample towards using the application with collaborative learning. The population of this study is specified from 1,865 elders in Nong Sung District, Mukdahan Province who have the age of more than 60 years old. 100 elders from Baan Phu in Ban Pao Sub-district, Nong Sung District, Mukdahan Province are selected as the sample of this study by using Cluster Sampling from 6 sub-districts in Nong Sung District where there are 4 villages, including Baan Phu, Baan Pao, Baan Pa Sad, and Baan Kum Pee, and 133 elders from Baan Phu were drawn by Simple Random Sampling. The sample of the experiment is from 40 elders in Baan Phu, Ban Pao Sub-district, Nong Sung District, Mukdahan Province, selected by Simple Random Sampling.

The study revealed that (1) there had been “high” level of needs in the development of application with collaborative learning in the topic of “Exercising for Elders’ Health” ($\bar{x} = 4.69$, S.D. = 0.61) (2) the content quality assessed by 3 experts had been in the “good” level ($\bar{x} = 4.27$, S.D. = 0.52) and the media quality evaluated by 3 experts had been in the “excellent” level ($\bar{x} = 4.62$, S.D. = 0.53) (3) the post-test learning achievement had been higher than the pre-test score at the level of 0.05 ($t = 21.39$) (4) the overall satisfactory result is at the “highest” level in every dimension ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.57). And after learning together through the application Line-group, the exchange of knowledge and participation in the society of the elderly on fitness for health. As a result, the elderly have a faster and more convenient communication. Summarily, the development of application with collaborative learning in the topic of “Exercising for Elders’ Health” was qualified for efficiently using as the learning material.

Keywords : Exercising, Elders’ Health, Collaborative Learning, Application

บทนำ

ในภาวะสังคมปัจจุบัน ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ (Aging Society) ผู้สูงอายุมียุเฉลี่ยขึ้นเฉลี่ยในผู้หญิง 74.5 ปี ผู้ชาย 69.9 ปี และคาดการณ์ว่าในปี 2568 ไทยจะก้าวกระโดดมีผู้สูงอายุมากถึง 14.4 ล้านคน ตัวเลขผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นนี้ชี้ให้เห็นว่าสังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วพบว่าประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเห็นได้ชัดมาก โดยปี 2537 มีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ ปี 2545 และปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 9.4 และ 10.7 ตามลำดับ และในปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.2 ซึ่งครั้งนี้เป็นการสำรวจครั้งที่ 5 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะทาง ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ภาวะสุขภาพ การเกื้อหนุน ตลอดจนลักษณะการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ โดยทำการเก็บ ข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 83,880 ครัวเรือนในทุก จังหวัดทั่วประเทศทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ในเดือนมิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ.2557 หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในอาเซียนที่เข้าสู่สังคมของผู้สูงวัย (Aging Society)

การเป็นสังคมสูงอายุ คือ การที่มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น(ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด) ในขณะที่วัยเด็ก และวัยแรงงานลดน้อยลง จากผลสำรวจ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557) พบว่า ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 3.1 ภาวะสุขภาพโดยรวม ผลจากการที่ผู้สูงอายุประเมินภาวะสุขภาพ ร่างกายโดยรวมของตนเองในระหว่าง 7 วันก่อนวันสัมภาษณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประเมินว่าตนเอง มีสุขภาพดี ร้อยละ 42.4 มีสุขภาพปานกลาง ร้อยละ 38.3 มีสุขภาพดีมาก ร้อยละ 3.3 ผู้สูงอายุที่ประเมิน ตนเองว่ามีสุขภาพไม่ดีและไม่ดีมาก ๆ มีเพียงร้อยละ 13.9 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ ประเทศไทยเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงควร

มีการเตรียมการเพื่อรองรับ โดยเมื่อมีคนแก่ หรือคนชรามากขึ้น สัดส่วนคนทำงานลดลง (กลุ่มงานวิจัยและข้อมูล สำนักวิชาการ, 2556) ผลผลิตโดยรวมก็จะลดลง ส่งผลให้รายได้ของประเทศลดลง เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ผู้สูงอายุต้องเกษียณ จากการไม่มีรายได้ต้องอาศัย รายได้จากเงินที่เก็บออมไว้ถ้าหากไม่มีเงินออมไว้มากพอก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำรงชีพเป็น ภาระแก่สังคมที่ต้องช่วยเหลือ เกื้อกูลสวัสดิการต่างๆ ให้เหมาะสมและเพียงพอ เมื่อถึงวัยสูงอายุ ก็จะมีปัญหาเพิ่มมากขึ้นในด้านต่างๆ สภาพร่างกายและจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงต้องมีการปรับตัว และที่สำคัญอย่างยิ่งเมื่ออายุมากขึ้นสภาพร่างกายเริ่มเสื่อมถอยลง ปัญหาด้านสุขภาพก็จะตามมา ร่างกายเริ่มเสื่อมถอยลงไปตามกาลเวลา ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องตามหลักและขาดการเอาใจใส่ดูแลรักษาสุขภาพ ซึ่งทั้งหมดเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนสมควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่จะมีเพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เกิดจากการมีร่างกายไม่ค่อยแข็งแรง และมีความเจ็บป่วยเพราะความสูงอายุ สาเหตุสำคัญอาจเนื่องมาจากระบบในร่างกายของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และอวัยวะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ส่วนหนึ่งเกิดจากการเสื่อมถอยของอวัยวะต่าง ๆ ความผิดปกติของระบบประสาทและสมอง ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของสมองและประสาทลดลง จึงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตที่ต้องประสบกับความเจ็บป่วยบ่อยครั้ง (ณัฐจิิตตา เทวเลิศสกุล, 2559) การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ คือ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม เมื่อเรามีอายุมากขึ้น จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาจะไม่ใช่เพื่อการแข่งขัน แต่จะเป็นการทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีขึ้น ชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ทำให้สนุกสนาน เพลิดเพลินที่สำคัญ คือ ทำให้แก่ช้าลง การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ คือ การเดินเร็ว การวิ่งเหยาะ การว่ายน้ำ และการขี่จักรยานอยู่กับที่ ผู้สูงอายุจะสามารถออกกำลังกายได้ เพียงแต่ต้องเลือกให้เหมาะกับสภาพร่างกาย โดยทั่วไปการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ อาจแบ่งกว้างๆ เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การออกกำลังกายหรือการบริหารเฉพาะส่วน มักใช้เพื่อการรักษาโรค เช่น การบริหารข้อไหล่ ในผู้ป่วยโรคไหล่ติด การบริหารกล้ามเนื้อหลังในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง และการบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าในกรณีที่มีข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น (สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551)

แอปพลิเคชันเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีส่วนที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับการนิยมในสังคมมนุษย์ยุคนี้ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ติดตัวไปได้ทุกสถานที่และทุกเวลา คือโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือมือถือแบบสมาร์ทโฟน (Smartphone) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้อำนวยความสะดวกต่างๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ และสิ่งที่ช่วยให้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนสามารถทำงานต่างๆ ได้ก็คือ โปรแกรมที่ใช้ในโทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ถูกออกแบบมาสำหรับอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา เช่นสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ ถูกคิดค้นและพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ ก่อตั้งในปี ค.ศ. 2003 โดย Andy Rubin และ Rich Miner ด้วยแอนดรอยด์เป็นแพลตฟอร์มโอเพ่นซอร์ส (Open Source) นี้เองจึงทำให้ผู้ผลิตมือถือหรืออุปกรณ์ต่างๆ สามารถปรับแต่งแอนดรอยด์ให้เหมาะสำหรับฮาร์ดแวร์ของตนเองได้ (จิระ ชนรักสุข, 2556) อุปกรณ์สำหรับการสื่อสารในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ โดยใช้ช่องทางการสื่อสาร ผ่านสื่อใหม่ที่เป็นโปรแกรมประยุกต์และนิยมใช้ไลน์ ในการสื่อสารเรื่องทั่วๆ

ไป กับกลุ่มเพื่อนและใช้วิธีการสื่อสารเรื่องสุขภาพกับผู้สูงอายุในครอบครัวด้วยการส่งข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย เพื่อแบ่งปันข่าวสารหรือสาระต่างๆ ที่เห็นว่าเกี่ยวข้องกับการดูแล การป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ (ณัฐนันท์ ศิริเจริญ, 2558)

การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีวิธีการที่มุ่งเน้นการจัดสภาพทางการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆจะสามารถช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ตลอดเวลาและเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกันหรือสถานที่เดียวกัน (พิชัย ทองดีเลิศ, 2547) จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้สูงอายุในชุมชนบ้านภู ตำบลบ้านเป้า อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร พบว่าผู้สูงอายุ ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาหลายด้าน อีกทั้งผู้วิจัยมีภูมิปัญญาในพื้นที่พักอยู่อาศัยในชุมชนโดยมีส่วนร่วมกับชาวบ้านในด้านต่างๆ ทำให้เห็นถึงปัญหาที่พบเจอในผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพ ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องเพื่อให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพที่ดีสามารถชะลอความชราลงได้

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้สูงอายุ มีการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรู้และเข้าใจการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่ถูกต้อง รวมไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันทำให้สังคมของผู้สูงอายุในชุมชนมีกิจกรรมใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน อีกทั้ง ยังสามารถถ่ายทอดความรู้ต่อไปได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อสำรวจความต้องการของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
3. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
2. การสร้างแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยการใช้การเรียนรู้ร่วมกันเป็นช่องทางใหม่ในการเผยแพร่ข้อมูลให้ทั่วถึงและ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน สามารถนำความรู้ที่ได้จากแอปพลิเคชันไปประยุกต์ใช้ได้

สมมติฐานของการศึกษา

1. ผลการสำรวจความต้องการการใช้งานแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นไป
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 1,865 คน

กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างแยกออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

กลุ่มเป้าหมายดำเนินการระยะที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ คือ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านภู ตำบลบ้านเป้า อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปจำนวน 100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Cluster Sampling) จาก 6 ตำบลในเขตอำเภอหนองสูง แบ่งเป็นเขตการปกครองของเทศบาลตำบลบ้านเป่ามี 4 หมู่บ้าน ประกอบไปด้วย บ้านภู บ้านเป้า บ้านป่าแสด บ้านคำพิ จับฉลากมา 1 หมู่บ้าน คือ บ้านภู จำนวน 133 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

กลุ่มตัวอย่างดำเนินการระยะที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านภู ตำบลบ้านเป้า อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไปจำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีดังนี้

1. แบบสำรวจความต้องการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
2. แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

3. แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

5. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้อุปกรณ์แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรของการวิจัยในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้ดังนี้

ระยะที่ 1 ตัวแปรต้น คือ ความต้องการของการใช้อุปกรณ์แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ระยะที่ 2 ตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ตัวแปรตาม คือ คุณภาพของการพัฒนาแอปพลิเคชัน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้, และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการศึกษา

1. สำนวความต้องการในการใช้อุปกรณ์แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยทำการสำรวจความต้องการจากกลุ่มตัวอย่าง ที่มีความต้องการในการใช้อุปกรณ์แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้แบบสำรวจความต้องการที่สร้างขึ้น

2. แบบแผนการทดลอง การทดลองใช้แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ที่มีการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) (อนันต์ คุณแก้ว, 2558) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีแบบแผนในการทดลองดังนี้

แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

การทดลองใช้แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) หลังเรียน (Posttest)

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลองกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

สอบก่อนเรียน	การจัดกระทำ	สอบหลังเรียน
T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

X แทน การจัดกระทำ (Treatment) เป็นการเรียนจากสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

T1 แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

T2 แทน การทดสอบหลังเรียน (Post - test)

1. ปฐมนิเทศ แจ้งวัตถุประสงค์ แนะนำสิ่งที่จะต้องรู้เกี่ยวกับรูปแบบการศึกษา แนะนำการใช้อุปกรณ์ และสื่อที่ใช้เรียนรู้ พร้อมกับสาธิตการใช้สื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เมื่อกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ผ่านการแนะนำการเรียนแล้ว ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความสามารถอยู่ในระดับใด และทำการเก็บผลคะแนนจากการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างไว้ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียน

3. การจัดกระทำ (Treatment) ขึ้นดำเนินการระหว่างการศึกษา ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เรียนรู้จากสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

4. ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้รับทักษะการเรียนรู้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post - test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้หลังจากได้ใช้สื่อเพิ่มขึ้นในระดับใด และทำการเก็บผลคะแนนจากกลุ่มตัวอย่าง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

6. ขึ้นประเมินผล นำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจมาคิดผล ซึ่งจะนำมารวมและหาค่าเฉลี่ยทางสถิติของข้อมูลและค่าผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และนำมาเปรียบเทียบกับสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มาประมวลผลตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้สถิติที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ

- การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาหรือเรียกว่าคะแนนความสอดคล้อง (Validity) การหาค่า IOC ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 ท่าน พิจารณาข้อความแต่ละข้อในเครื่องมือวัดโดยกำหนดคะแนนสำหรับพิจารณาคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

ให้ +1 คะแนน ถ้าแน่ใจว่าคำถามนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด
ให้ 0 คะแนน ถ้าไม่แน่ใจว่าคำถามนี้สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด
ให้ -1 คะแนน ถ้าแน่ใจว่าคำถามนี้ไม่สอดคล้องตรงกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

ตามสูตรของโรวินELLIและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton)

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการคำนวณ ถ้าค่าของ IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อความนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและถ้าค่าต่ำกว่า 0.5 ข้อความนั้นใช้ไม่ได้ผู้วิจัยควรตัดทิ้งไปหรือแก้ไขปรับปรุงใหม่

2. สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐาน

- การวิเคราะห์ผลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยแบบแจกแจงความถี่ ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติ ซึ่งอาศัยสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

เมื่อ $\bar{X}$ หมายถึง ค่าร้อยละ

f หมายถึง ความถี่

$\sum fx$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณคะแนน

$\sum f$ หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความถี่

- การวิเคราะห์ผลโดยการคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติ ซึ่งอาศัยสูตรคำนวณดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum 0$ หมายถึง ผลรวมของข้อมูล

$\bar{x}$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

x หมายถึง คะแนนที่ได้ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนผู้ทำแบบประเมิน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการสำรวจความต้องการของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุโดยภาพรวมความต้องการในการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีผลค่าเฉลี่ย 4.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่าอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับการ เรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด มีผลค่าเฉลี่ย 4.52 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 และต้องการต้องการความรู้เรื่องสุขภาพ อยู่ในระดับมาก มีผลค่าเฉลี่ย 4.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 และต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล เนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด มีผลค่าเฉลี่ย 4.65 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 และต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับการเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชัน (Application) อยู่ในระดับมากที่สุด มีผลค่าเฉลี่ย 4.75 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 และต้องการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันอยู่ในระดับมากที่สุด มีผลค่าเฉลี่ย 4.74 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ตามลำดับ
2. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านสื่อของการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา	4.27	0.52	ดี
2.คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ	4.62	0.53	ดีมาก

จากตารางที่ 2 สรุปจากผลการประเมินคุณภาพสื่อทั้งด้านเนื้อหาและด้านสื่อของการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ สำหรับผู้เชี่ยวชาญเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พบว่าคุณภาพด้านเนื้อหา คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 และ คุณภาพด้านสื่อ คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	Sig.
ก่อนเรียน	40	7.90	2.43	39	21.39*	0.00*
หลังเรียน	40	16.88	1.84			

*p < .05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.90 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.88 เมื่อเปรียบเทียบคะแนน พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t คำนวณเท่ากับ 21.39

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านแอปพลิเคชัน	4.54	0.56	มากที่สุด
ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา	4.56	0.57	มากที่สุด
ด้านความเหมาะสมของสื่อเทคโนโลยี	4.59	0.55	มากที่สุด
ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบร่วมกัน	4.59	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.57	0.57	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า เมื่อพิจารณารายด้านมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านแอปพลิเคชัน มีผลค่าเฉลี่ย 4.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา มีผลค่าเฉลี่ย 4.56 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสมของสื่อเทคโนโลยี มีผลค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบร่วมกัน มีผลค่าเฉลี่ย 4.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สุดท้ายนี้พบว่าค่าเฉลี่ยในการประเมินทั้ง 4 ด้าน รวมกันมีผลค่าเฉลี่ย 4.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ซึ่งพิจารณาได้ว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเรียนรู้ จากนี้ยังมีประเด็นที่สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาโดยภาพรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี และด้านสื่อเทคโนโลยี โดยภาพรวมทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก อันเนื่องมาจากการออกแบบและพัฒนาสื่อที่กระทำอย่างเป็นระบบโดยนำขั้นตอนการออกแบบ 5 ขั้นตอน ของ ADDIE Model [58] การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิไลพร ไชยสิทธิ์ ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และด้านการวัดผลและประเมินผล ภาพรวมทุกด้านมีคุณภาพ อยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.78/95.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนกับหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.28

นอกจากนี้สื่อเทคโนโลยียังมีความต้องการ ครอบคลุม และน่าเชื่อถือ มีความกระชับ ชัดเจน สามารถสื่อสารข้อมูลให้เข้าใจง่าย มีความทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภาษาที่ใช้ในเนื้อหามีความเหมาะสม ช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดการเรียนรู้ และช่วยให้การจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันสามารถส่งเสริมให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ร่วมกิจกรรมอื่นๆได้ รวมไปถึงมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน เมนูหลักเข้าใจง่ายและสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้อง และการนำเสนอมีความต่อเนื่องทั้งเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ง่ายต่อความเข้าใจ ออกแบบให้มีการเชื่อมโยงและสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย เหมาะเป็นสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันผ่านแอปพลิเคชัน สื่อมีความน่าสนใจ ชวนติดตามทันสมัย เหมาะสมต่อการนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประโยชน์ในด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณัญญา นาควิทย์ ที่ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้สูงอายุเพื่อคุณภาพชีวิต:กรณีศึกษาไลน์แอปพลิเคชัน ทั้งนี้เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรกลุ่มที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลเกี่ยวข้องมากที่สุดกับพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานไลน์แอปพลิเคชันของผู้สูงอายุเพื่อคุณภาพชีวิต คือ ความคาดหวังต่อประโยชน์ในการใช้งาน (Performance Expectancy) และความคาดหวังต่อความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy) นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า เมื่อผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานไลน์แอปพลิเคชันจะเกิดพฤติกรรมการใช้งานขึ้น ซึ่งสามารถทำนายความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่าง

พฤติกรรมใช้กับการเกิดคุณภาพชีวิต ได้ร้อยละ 4.7 ซึ่งผลการศึกษายังพบอีกว่าเมื่อกลุ่มผู้สูงอายุมีพฤติกรรม
การใช้งานไลน์แอปพลิเคชันแล้วมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับกลาง ดูเหมือนว่าการใช้ไลน์ แอปพลิเคชันนั้นเป็น
เพียงส่วนหนึ่งในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้
ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อน
การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนัสนันท์ พรอนันต์รัตน์ ที่ได้
ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของชุมชน
ผู้สูงอายุ พบว่า ผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ใช้แอป
พลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ของชุมชนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสถิติ t
คำนวณเท่ากับ 13.03

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้สื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด
มีผลค่าเฉลี่ย 4.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 เนื่องจากแอปพลิเคชันมีสี และภาพประกอบ
มีความเหมาะสม น่าสนใจ การนำเสนอต่อการจดจำ ความเหมาะสมของเนื้อหาในกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหา
ให้สาระความรู้เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีความทันสมัย เข้ากับเหตุการณ์ปัจจุบัน
ความเหมาะสมของสื่อเทคโนโลยี มีความทันสมัย เข้ากับเหตุการณ์ปัจจุบัน และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้
แบบร่วมกันได้ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนภายในชุมชน ได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันกับเพื่อนในชุมชน เรียนรู้
ร่วมกันผ่านแอปพลิเคชัน และการนำความรู้เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุไปใช้ปฏิบัติ
ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธาส ประเสริฐสถิตย์ และณัฐชน ทองใหม่ ที่ได้ศึกษา
เรื่อง แอปพลิเคชันสำหรับคนรักสุขภาพ พบว่า จากการทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน ExercisePlus พบว่า
ผู้มีความพึงพอใจใน ระดับดี เนื่องด้วยแอปพลิเคชันมีการรวบรวมฟังก์ชันที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ไว้ทุก
ด้านโดยที่ไม่ต้องเปิดเข้าใช้งานหลายแอปพลิเคชัน ทำให้ประหยัดเวลาและสะดวกในการใช้งาน
ในส่วนของผู้ช่วยในการวิ่ง แอปพลิเคชันไม่มีส่วนของการระบุตำแหน่งที่ตั้งซึ่งผู้ใช้งานพึงพอใจใน ส่วนนี้
และยังมีรูปแบบหน้าจอที่ง่ายต่อการใช้งานสามารถเข้าใจแอปพลิเคชันได้ง่าย และหลังจากมีการเรียนรู้
ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้และการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุเรื่องการออกกำลังกาย
เพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น

จากการอภิปรายข้างต้นสรุปได้ว่า งานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหา และด้านสื่อ
เทคโนโลยี มีความเหมาะสม น่าสนใจ และทันสมัย สามารถเรียนรู้จากสื่อแอปพลิเคชันได้ ทุกที่ ทุกเวลา
ใช้งานง่าย สะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับผู้สูงอายุ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้จริงโดยแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดให้ได้อย่างรวดเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ในแต่ละครั้ง

2. แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ สามารถเป็นต้นแบบและแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในครั้งต่อไป

3. การนำแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุไปใช้ ผู้จัดกิจกรรมควรเตรียมความพร้อมให้กับกลุ่มทดลองในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีภาษามากกว่า 1 ภาษา เพื่อเป็นการรองรับภาษาให้แก่ชาวต่างชาติที่มีความต้องการใช้แอปพลิเคชันของเรา รวมไปถึงภาษาท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่

2. ควรศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันในภายภาคหน้า เช่น สามารถเลือกโหมดได้หลายภาษา (ภาษาสากล) หรือมีเล่มที่ตีพิมพ์ควบคู่กับแอปพลิเคชัน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กลุ่มงานวิจัยและข้อมูล สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2556). **การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของ**

ประเทศไทย (Aging society in Thailand), กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.

จิระ ชนรักสุข. (2556). “การพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ณัฐจิตตา เทวาลิศสกุล. (2559). “แนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุจากภาระให้เป็นพลัง กรณีศึกษาเทศบาลนครรังสิต.” Veridian E-Journal, Silpakorn University 9, 1 (มกราคม – เมษายน) : 529.

ณัฐนันท์ ศิริเจริญ. (2558). “กรณีศึกษาการใช้สื่อใหม่ผ่านโซเชียลมีเดียในโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริม

คุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุกับ สมาชิกในครอบครัว ณ ประเทศนิวซีแลนด์.”

Veridian E-Journal, Silpakorn University 8, 3 (กันยายน – ธันวาคม) : 96.

พิชัย ทองดีเลิศ. (2547). “การเสนอรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีรูปแบบการเรียนรู้ต่างกัน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนัสนันท์ พรอนันต์รัตน์. (2558). “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของชุมชนผู้สูงอายุ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

วิไลพร ไชยสิทธิ์. (2554). “การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับ รักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ราชบุรี.”, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2557). **รายงานการสำรวจ**

ประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2551). **ผู้สูงอายุไทย 2550 มุมมอง/เสี่ยงสะท้อนจากข้อมูลสถิติ**. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

อนุวัติ คุณแก้ว. (2558) การวัดและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์