

# การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

## The Development of Application with Collaborative Learning in the Topic of “Exercising for Elderly Health”

ธนศ ศรพรหม

Tanet Sonphrom

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Faculty of Computer Science Ubon Ratchathan Rajabhat University

E-Mail: Tanet.s@ubru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาทางด้านสื่อ และด้านการวัดและประเมินผล 2) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และ 3) ศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ จากแบบวัด การยอมรับของกลุ่มตัวอย่าง ผู้สูงอายุบ้านม่วงสามสิบ จำนวน 40 คน โดยใช้เครื่องมือในการคำนวณค่าสถิติ พื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า มีองค์ประกอบ 7 ส่วน ได้แก่ (1) ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ (2) ประเภทในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (3) หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ (4) วิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ (5) ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย (6) ทำออกกำลังกาย และ (7) ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย มีการประเมินคุณภาพ 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านสื่อ โดยผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยภาพรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.37$ ,  $SD. = 0.67$ ) และผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.31$ ,  $SD. = 0.33$ ) 2) ผลการศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า คะแนนของกลุ่มทดลองมีคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 7.90 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.88 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยมีค่าสถิติคำนวณเท่ากับ 21.39 และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ ,  $SD. = 0.57$ ) และ 3) ผลการศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ ,  $SD. = 0.59$ ) และหลังจากมีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกลุ่มไลน์โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้และการมีส่วนร่วมใน สังคมของผู้สูงอายุเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว และสะดวกมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ป็นสื่อในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้ร่วมกัน, การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ, แอปพลิเคชัน

## Abstract

This study aims to 1) develop collaborative learning applications in the topic "Exercise for the elderly health" and evaluate the application by the experts including content , media , measurement and evaluation ; 2 ) study the usage result of elderly toward the collaborative learning application; 3) study the elderly acceptance toward the collaborative learning application in the topic of "Exercising for Elderly Health" using the acceptance questionnaire tested by 40 elderly samples in Ban Muang Sam Sip. The basic statistic used were mean and standard deviation.

The study revealed that 1) the evaluation of application in the topic of "Exercising for Elderly Health" consists of 7 components including (1) The elderly health issue (2) Appropriated exercise suitable for the elderly (3) Exercise principles for the elderly (4) Corrected exercise methods for the elderly (5) Precautions for exercise (6) Exercise poses (7) Benefits from exercise; The evaluation of application consists of two issues namely, content evaluation and media evaluation, which the evaluation result in content was good ( $\bar{X} = 4.37$  , SD. = 0.67) and the evaluation result in media was very good ( $\bar{X} = 4.31$ , SD. = 0.33); 2) the usage result of elderly toward the collaborative learning application reveals that the average pre-test score of the elderly was 7.90 and the average post-test score was 16.88. The comparison of the test shows that the post-test score was higher than the pre-test score with a statistical significance level .05 and the statistical value calculated was 21.39. Moreover, the sample of elderly had most satisfied with the overall usage of applications ( $\bar{X} = 4.5$ , SD. = 0.57); and 3) the overall acceptance results showed the highest levels of acceptance in all aspects ( $\bar{X} = 4.61$  , SD. = 0.59). As a result of learning together through the application Line-group, exchanging of knowledge and participation in the society of the elderly on fitness for health., the elderly had more faster and convenient communication than before. Summarily, the development of application with collaborative learning in the topic of "Exercising for Elders' Health" was qualified and efficiently using as the learning material.

**Keyword:** Collaborative Learning, Exercising for Health, Elderly, Application

## บทนำ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ (Aging Society) ผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ยมากขึ้น เฉลี่ยในผู้หญิง 74.5 ปี ผู้ชาย 69.9 ปี และคาดการณ์ว่าในปี 2568 ไทยจะก้าวกระโดดมีผู้สูงอายุมากถึง 14.4 ล้านคน ตัวเลขผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นนี้ชี้ให้เห็นว่าสังคมไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว โดยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเห็นได้ชัดมาก ตลอดจนลักษณะการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุ โดยทำการเก็บ ข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง จำนวน 83,880 ครัวเรือนในทุกจังหวัดทั่วประเทศทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ในเดือนมิถุนายน-สิงหาคม พ.ศ.2560 หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในอาเซียนที่เข้าสู่สังคมของผู้สูงวัย

การเป็นสังคมสูงอายุ คือ การที่มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่วัยเด็ก และวัยแรงงานลดน้อยลง จากผลสำรวจ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ [1] พบว่า ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ภาวะสุขภาพโดยรวม ผลจากการที่ผู้สูงอายุประเมินภาวะสุขภาพ ร่างกายโดยรวมของตนเองในระหว่าง 7 วันก่อนวันสัมภาษณ์ พบว่า ผู้สูงอายุ

ส่วนใหญ่ประเมินว่าตนเอง มีสุขภาพดี ร้อยละ 42.4 มีสุขภาพปานกลาง ร้อยละ 38.3 มีสุขภาพดีมาก ร้อยละ 3.3 ผู้สูงอายุที่ประเมิน ตนเองว่ามีสุขภาพไม่ดีและไม่ดีมาก ๆ มีเพียงร้อยละ 13.9 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ ประเทศไทยเมื่อเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจึงควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับ โดยเมื่อมีคนแก่ หรือคนชรามากขึ้น สัดส่วนคนทำงานลดลง [2] ผลผลิตโดยรวมก็จะลดลง ส่งผลให้รายได้ของประเทศลดลง เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ ผู้สูงอายุต้องเกษียณ จากการไม่มีรายได้ต้องอาศัยรายได้จากเงินที่เก็บออมไว้ถ้าหากไม่มีเงินออมไว้มากพอก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำรงชีพเป็นภาระแก่สังคมที่ต้องช่วยเหลือเกื้อกูลจัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้เหมาะสมและเพียงพอ เมื่อถึงวัยสูงอายุ ก็จะมีปัญหาเพิ่มมากขึ้นในด้านต่าง ๆ สภาพร่างกายและจิตใจมีการเปลี่ยนแปลงต้องมีการปรับตัว และที่สำคัญอย่างยิ่งเมื่ออายุมากขึ้นสภาพร่างกายเริ่มเสื่อมถอยลง ปัญหาด้านสุขภาพก็จะตามมา ร่างกายเริ่มเสื่อมถอยลงไปตามกาลเวลา ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องตามหลักและขาดการเอาใจใส่ดูแลรักษาสุขภาพ ซึ่งทั้งหมดเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนสมควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่จะมีเพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ [3] การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ คือ การออกกำลังกายที่เป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม เมื่อเรามีอายุมากขึ้น จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาจะไม่ใช่เพื่อการแข่งขัน แต่จะเป็นการทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีขึ้น ชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้สนุกสนาน เพลิดเพลิน [4]

แอปพลิเคชันเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีส่วนที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับการนิยมในสังคมมนุษย์ยุคนี้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ติดตัวไปได้ทุกสถานที่และทุกเวลา คือโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือมือถือแบบสมาร์ทโฟน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ [5] อุปกรณ์สำหรับการสื่อสารในผู้สูงอายุส่วนใหญ่ โดยใช้ช่องทางการสื่อสาร ผ่านสื่อใหม่ที่เป็นโปรแกรมประยุกต์และนิยมใช้ไลน์ ในการสื่อสารเรื่องทั่ว ๆ ไป กับกลุ่มเพื่อนและใช้วิธีการสื่อสารเรื่องสุขภาพกับผู้สูงอายุในครอบครัวด้วยการส่งข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย เพื่อแบ่งปันข่าวสารหรือสาระต่าง ๆ ที่เห็นว่าเกี่ยวข้องกับการดูแล การป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ [6]

การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีวิธีการที่มุ่งเน้นการจัดสภาพทางการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ จะสามารถช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ตลอดเวลาและเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกันหรือสถานที่เดียวกัน [7] จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้สูงอายุในชุมชนบ้านม่วงสามสิบ ตำบลม่วงสามสิบ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าผู้สูงอายุ ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพตามมาหลาย ๆ ด้าน อีกทั้งผู้วิจัยมีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่พักอยู่อาศัยในชุมชน โดยมีส่วนร่วมกับชาวบ้านในด้านต่าง ๆ ทำให้เห็นถึงปัญหาที่พบเจอในผู้สูงอายุที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพ ขาดการออกกำลังกายที่ถูกต้องเพื่อทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพที่ดีสามารถชะลอความชราลงได้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้สูงอายุ มีการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อรู้และเข้าใจการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ที่ถูกต้องรวมถึงการเรียนรู้ร่วมกันทำให้สังคมของผู้สูงอายุในชุมชนมีกิจกรรมใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ต่อไปได้ในอนาคต

## 1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
- 1.2 เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
- 1.3 เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

## 2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Balkcom. S. [8] ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง กลยุทธ์ในการสอนที่ประสบความสำเร็จในลักษณะของกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะมีระดับความสามารถที่ต่างกันโดยใช้กิจกรรม ที่หลากหลายในการเรียนรู้ และเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่จะมีหน้าที่ รับผิดชอบในการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังต้องช่วยกัน ถ่ายทอดการเรียนรู้ไปยังเพื่อนในกลุ่มด้วย

อรพรรณ พรสีมา [9] ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กัน

วิไลพร ไชยสิทธิ์ [10] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของ แอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือด้าน เนื้อหาด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และด้านการวัดผลและ ประเมินผล มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.78/95.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนกับหลัง เรียนด้วย แอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.28

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับ ผู้สูงอายุ กำหนดขอบเขตการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สำรวจความต้องการในการใช้สื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยทำการสำรวจ ความต้องการจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสำรวจความต้องการที่สร้างขึ้น

ระยะที่ 2 พัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาสื่อที่มี การพัฒนาเป็น 5 ขั้นตอน มาเป็นหลักการในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการสร้างแอปพลิเคชันจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งจาก หนังสือ และเอกสารออนไลน์

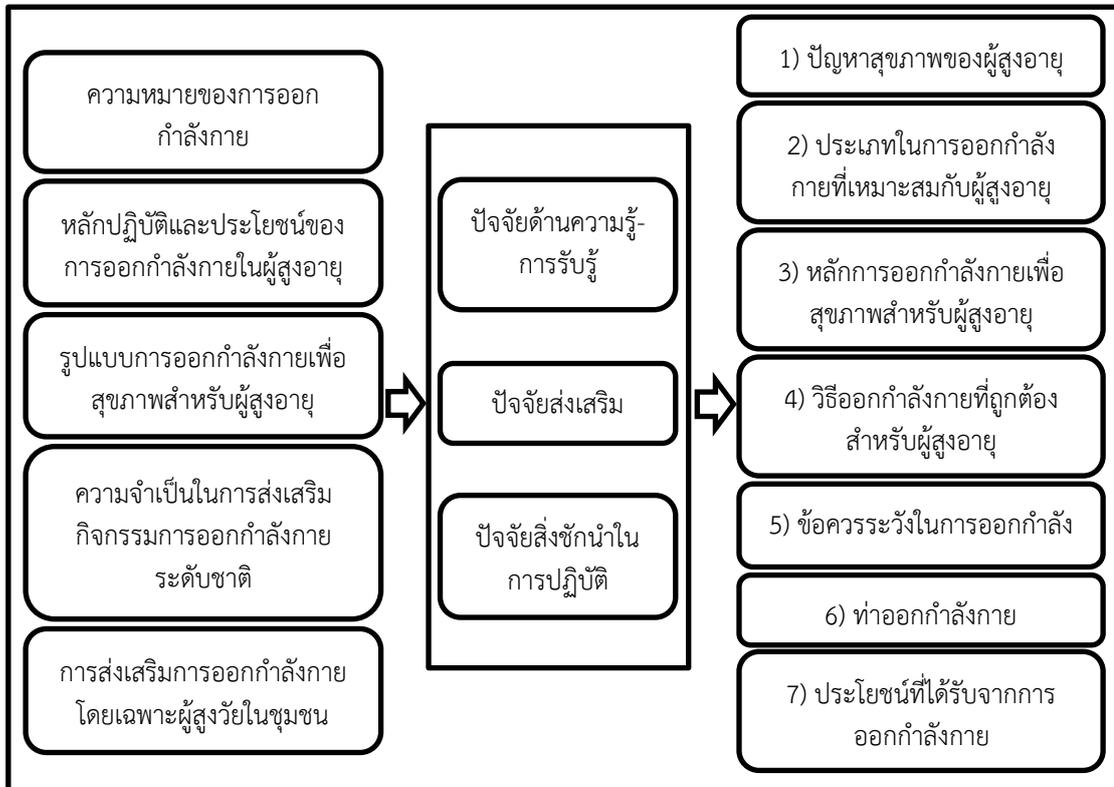
2) วิเคราะห์ความต้องการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน จากแบบสำรวจ โดยส่วนใหญ่ พบว่า ผู้สูงอายุต้องการใช้สื่อเทคโนโลยีร่วมกับการเรียนรู้ เพราะในชีวิตประจำวันมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากยิ่งขึ้น ทำให้ต้องปรับตัวให้ทันเทคโนโลยี รวมไปถึงการเรียนรู้เรื่องของคุณรู้ด้านสุขภาพด้วย ตลอดจนข้อมูลและเนื้อหาที่ เข้าใจ การนำเสนอความรู้ทางวิชาการที่น่าเบื่อ ให้มี สีสัน สนุก และน่าติดตาม และชัดเจน มีความทันสมัยและเป็น ที่นิยม

3) ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยแบ่งเนื้อหา เป็นหัวข้อย่อยดังนี้ 1) ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ 2) ประเภทในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ 3) หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 4) วิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ 5) ข้อควรระวัง ในการออกกำลังกาย 6) ท่าออกกำลังกาย และ 7) ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย ดังภาพที่ 1

4) ศึกษารูปแบบการนำเสนอและการจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะกระตุ้นให้ผู้ร่วม กิจกรรมเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และปฏิบัติตาม ผู้วิจัยจึงใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยการนำเสนอผ่านแท็บเล็ต ที่ผู้สูงวัยส่วนใหญ่ใช้กัน และการจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมก็ได้รับ คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและคู่มือ แนะนำกิจกรรมทางกายระดับโลกเพื่อสุขภาพ จากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานพัฒนานโยบาย

สุขภาพระหว่างประเทศและสำนักงาน, กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สสส ที่ได้ให้คำแนะนำและให้คู่มือมาใช้ในการจัดการเนื้อหา

ระยะที่ 3 การทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลหรือคะแนน เพื่อนำข้อมูลหรือคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ของสื่อที่สร้างขึ้น



ภาพที่ 1 องค์ประกอบการวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

ระยะที่ 4 ผลการศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินโดยใช้ทฤษฎีของลิเคิร์ต (Likert Scale) แล้วกำหนด แนวทางในการสร้างแบบวัดการยอมรับของกลุ่มตัวอย่าง

2) สร้างแบบวัดการยอมรับของผู้ใช้งานของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

3) นำแบบวัดการยอมรับที่เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบและ แนะนำเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมที่จะสามารถนำไปใช้ในการประเมินได้จริง

4) นำแบบวัดการยอมรับให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการประเมินค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถามเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งใช้เกณฑ์กำหนดคะแนน

5) นำผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ในแต่ละข้อไปหาค่าดัชนีความ สอดคล้องของเนื้อหา (IOC) ซึ่งทุกข้อคำถามมีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป

6) จัดพิมพ์แบบวัดการยอมรับฉบับสมบูรณ์ ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ กลุ่มผู้สูงอายุในตำบลม่วงสามสิบ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 100 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านม่วงสามสิบ ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลาก [11]

## 3. เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีดังนี้

- 3.1 แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ
- 3.2 แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน แบ่งเป็น ด้านเนื้อหา และด้านสื่อ
- 3.3 แบบวัดการยอมรับแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

## 4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

4.2 ตัวแปรตาม คือ การยอมรับต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้น

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

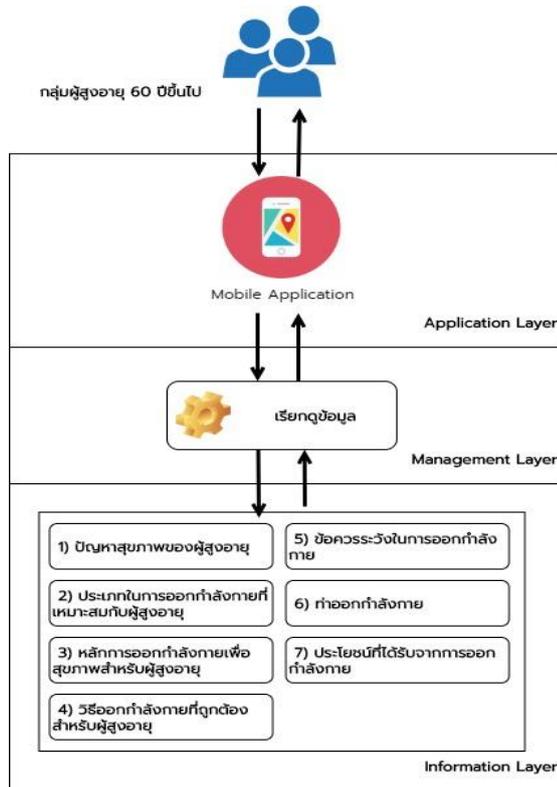
ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงความถี่และเปรียบเทียบค่าสถิติ (dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ [12]

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

1.1 ผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วยโมดูลตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของระบบแอปพลิเคชันที่ใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

จากภาพที่ 2 องค์ประกอบของระบบแอปพลิเคชันที่ใช้การเรียนรู้ร่วมกัน อธิบายได้ดังนี้

1.1.1 ด้านผู้ใช้ระบบ ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุบ้านม่วงสามสิบ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่งที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีวิธีการที่มุ่งเน้นการจัดสภาพทางการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ จะสามารถช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ตลอดเวลาและเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลาเดียวกันหรือสถานที่เดียวกัน

1.1.2 ด้านเลเยอร์ จะประกอบไปด้วย 3 เลเยอร์

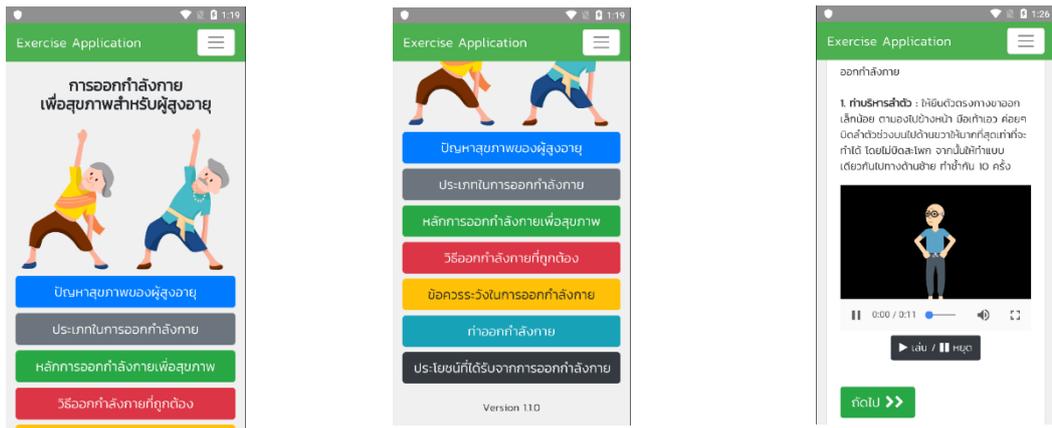
1) Application Layer ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ โดยจะรับคำสั่งต่าง ๆ จากผู้ใช้ส่งให้คอมพิวเตอร์ แปลความหมาย และทำงานตามคำสั่งที่ได้รับในระดับโปรแกรมประยุกต์ เช่น แปลความหมาย เป็นชั้นประยุกต์ ชั้นนี้ใกล้ชิดกับผู้ใช้มากที่สุด เป็นชั้นที่ทำหน้าที่รับและส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้โดยตรง

2) Management Layer ทำหน้าที่เรียกดูข้อมูลต่าง ๆ จากแอปพลิเคชันที่มีรูปแบบการนำเสนอและการจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะกระตุ้นให้ผู้ร่วมกิจกรรมเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้และปฏิบัติตาม

3) Information Layer เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยแบ่งเนื้อหา เป็นหัวข้อย่อยดังนี้ 1) ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ 2) ประเภทในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ 3) หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 4) วิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ 5) ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย 6) ท่าออกกำลังกาย และ 7) ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย

1.2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุพบว่า องค์ประกอบหลักของการแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ประกอบไปด้วย 7 ส่วน ได้แก่ 1) ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ 2) ประเภทในการออกกำลังกาย 3) หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 4) วิธีออกกำลังกายที่ถูกต้อง 5) ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย 6) ท่าออกกำลังกาย 7) ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย แสดงดังภาพที่ 3

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาโดยภาพรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี และด้านสื่อเทคโนโลยี โดยภาพรวมทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก อันเนื่องมาจากการออกแบบและพัฒนาสื่อที่กระทำอย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอแอปพลิเคชัน

1.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านสื่อของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยแสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านเนื้อหาของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน และน่าเชื่อถือ	4.33	0.68	ดี
2. เนื้อหาที่มีความกระชับ ชัดเจน	4.33	0.68	ดี
3. เนื้อหาสามารถสื่อสารข้อมูลให้เข้าใจง่าย	4.33	0.68	ดี
4. เนื้อหาที่มีความทันสมัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันในด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	4.67	0.60	ดีมาก
5. ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ	4.33	0.68	ดี
6. ปริมาณเนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ	4.33	0.68	ดี
7. ภาษาที่ใช้ในเนื้อหามีความเหมาะสม	4.67	0.60	ดีมาก
8. เนื้อหาช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดการเรียนรู้	4.00	0.75	ดี
9. การสื่อสารด้วยภาพและข้อความ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.00	0.75	ดี
10. การจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันสามารถส่งเสริมให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ได้	4.67	0.60	ดี
โดยรวม	4.37	0.67	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน โดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.37$ ,  $SD. = 0.67$ )

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านสื่อของแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.51	ดีมาก
2. เมนูหลักเข้าใจง่ายและสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	4.67	0.51	ดีมาก
3. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้อง และการนำเสนอมีความต่อเนื่องทั้งเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ง่ายต่อความเข้าใจ	4.67	0.51	ดีมาก
4. การใช้สี และงานกราฟิกประกอบเหมาะสมน่าสนใจ	4.00	0.82	ดี
5. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมชัดเจน อ่านง่าย	4.00	0.82	ดี
6. สื่อต่าง ๆ มีความหลากหลาย น่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.51	ดีมาก
7. ออกแบบให้มีการเชื่อมโยงและสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่าง ๆ ได้ง่าย	4.67	0.51	ดีมาก
8. เสียงดนตรีและเสียงประกอบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
9. ความชัดเจนของเสียงพูด/เสียงบรรยาย	5.00	0.00	ดีมาก
10. การแสดงผลมีความรวดเร็ว และมีการเชื่อมโยงที่ถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
11. สื่อมีความน่าสนใจ ชวนติดตาม	4.33	0.57	ดี
12. การออกแบบหน้าจามีความแปลกใหม่	4.00	0.82	ดี
13. ความสอดคล้องของระยะเวลาการนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
14. ประโยชน์ในด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุของสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันผ่านแอปพลิเคชัน	5.00	0.00	ดีมาก
15. สื่อทันสมัย เหมาะสมต่อการนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.67	0.51	ดีมาก
โดยรวม	4.31	0.33	ดี

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อของการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน โดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.31$ ,  $SD. = 0.33$ )

2. ผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ทำแบบทดสอบ วัดผลก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ แสดงดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบผลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังของกลุ่มตัวอย่าง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	$\bar{X}$	SD.	df	t-test	Sig*
ก่อนเรียน	40	7.90	2.43	39	21.39	.000
หลังเรียน	40	16.88	1.84			

\* $p < .05$

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและ หลังของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่มีต่อสื่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน โดยก่อนเรียนมีค่า ( $\bar{X} = 7.90$ ) และหลังเรียนมีค่า ( $\bar{X} = 16.88$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนพบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าคำนวณเท่ากับ 21.39

ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ แสดงตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านแอปพลิเคชัน	4.54	0.56	มากที่สุด
2. ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา	4.56	0.57	มากที่สุด
3. ด้านความเหมาะสมของสื่อเทคโนโลยี	4.59	0.55	มากที่สุด
4. ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบร่วมกัน	4.59	0.55	มากที่สุด
โดยรวม	4.57	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ , SD. = 0.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านแอปพลิเคชัน ( $\bar{X} = 4.54$ , SD. = 0.56) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.56$ , SD. = 0.57) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ด้านความเหมาะสมของสื่อเทคโนโลยี ( $\bar{X} = 4.59$ , SD. = 0.55) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้แบบร่วมกัน ( $\bar{X} = 4.59$ , SD. = 0.55) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

### 3. ผลการศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ

จากผลการสำรวจความต้องการของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ สสำรวจพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความ สนใจในเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ อยู่ในระดับมาก จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 66.00 มีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องการดูแลสุขภาพด้าน การออกกำลังกาย จำนวน 96 คน มีการใช้ช่องทางเพื่อ การสื่อสารและรับข่าวสารทางไลน์ (Line) จำนวน 71 คน มีการใช้อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารประเภท แท็บเล็ต จำนวน 56 คน คิดเป็น ร้อยละ 56.00 มีการใช้สมาร์ทโฟนหรือโทรศัพท์ที่สามารถโหลด แอปพลิเคชันได้ที่ใช้เป็นรุ่นซัมซุง (Samsung) หรือมือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ (Android) จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 จากจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความต้องการ 100 คน โดยภาพรวม ความต้องการในการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดการยอมรับต่อการใช้ออปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แสดงตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การยอมรับของผู้ใช้งานที่มีต่อแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (Perceived Usefulness)	4.63	0.56	มากที่สุด
1.1 แอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ	4.48	0.68	มาก
1.2 แอปพลิเคชันเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.63	0.59	มากที่สุด
1.3 แอปพลิเคชันมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วนตามขั้นตอนกิจกรรม	4.78	0.42	มากที่สุด
1.4 แอปพลิเคชันประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.58	0.58	มากที่สุด
1.5 แอปพลิเคชันมีการรักษาความปลอดภัย	4.65	0.65	มากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
<b>2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)</b>	<b>4.54</b>	<b>0.64</b>	<b>มากที่สุด</b>
2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำการใช้งาน	4.48	0.64	มาก
2.2 ขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน	4.60	0.63	มากที่สุด
2.3 แอปพลิเคชันมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล และมีความเสถียรในระบบเครือข่าย	4.53	0.68	มากที่สุด
2.4 แอปพลิเคชันใช้การอธิบายด้วยภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ตัวอักษร การจัดวางองค์ประกอบของหน้าที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 สามารถใช้แอปพลิเคชันได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.58	0.59	มากที่สุด
<b>3. ทศคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using)</b>	<b>4.66</b>	<b>0.57</b>	<b>มากที่สุด</b>
3.1 การได้ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนภายในชุมชน	4.40	0.81	มาก
3.2 การได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในชุมชน	4.80	0.46	มากที่สุด
3.3 การได้เรียนรู้กันผ่านแอปพลิเคชัน	4.70	0.52	มากที่สุด
3.4 การได้แบ่งปันประสบการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ กับเพื่อนในชุมชน	4.73	0.51	มากที่สุด
3.5 การนำความรู้เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุไปใช้ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน	4.78	0.48	มากที่สุด
<b>โดยรวม</b>	<b>4.61</b>	<b>0.59</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ใช้ระบบยอมรับต่อระบบโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ ,  $SD. = 0.59$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ ,  $SD = 0.56$ ) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ,  $SD. = 0.64$ ) ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ ,  $S.D. = 0.57$ )

### อภิปรายผล

จากการวิจัยนี้ ทำให้ได้รู้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเรียนรู้ จากนี้ยังมีประเด็น ที่สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า มีองค์ประกอบ 7 ส่วน ได้แก่ 1) ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ 2) ประเภทในการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ 3) หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ 4) วิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ 5) ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย 6) ทำออกกำลังกาย และ 7) ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกกำลังกาย มีวิธีการเรียนรู้ ดังนี้ คือใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยี คือแท็บเล็ตเพื่อใช้ในการเรียนรู้สื่อแอปพลิเคชัน โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และในส่วนของผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยี พบว่า ด้านเนื้อหาคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.37$ ,  $SD = 0.67$ ) 2) ด้านสื่อมีคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.31$ ,  $SD. = 0.33$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพร ไชยสิทธิ์ [10] ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่อง คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของ แอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดผล และประเมินผล ภาพรวมทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.79$ ) 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.78/95.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนกับหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชัน พบว่า คะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันอยู่ ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.28

2. ผลการศึกษาผลการทดลองใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า คะแนนของกลุ่มทดลองมีคะแนนก่อนเรียน เท่ากับ ( $\bar{X} = 7.90$ ) และมีคะแนนเฉลี่ย

หลังเรียนเท่ากับ ( $\bar{X} = 16.88$ ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่า คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยมีค่าสถิติคำนวณเท่ากับ 21.39 และกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแอปพลิเคชันมีการนำเสนอง่ายต่อการจดจำ ความเหมาะสมของเนื้อหาให้กับกลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาให้สาระความรู้เรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ มีความทันสมัยเข้ากับเหตุการณ์ปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มั่นสนันท์ พรอนันต์รัตน์ [13] ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของ ชุมชนผู้สูงอายุ พบว่า ผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ เรื่อง การดูแลสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุ ที่ใช้แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ของชุมชนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสถิติคำนวณเท่ากับ 13.03

3. จากผลศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานต่อการใช้แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน มีทั้งหมด 3 ด้านดังต่อไปนี้ โดยผู้ใช้งานยอมรับต่อระบบโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ ) ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ ) และด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชฐาชล ประเสริฐสถิตย์ และณัฐชนน ทองใหม่ [14] ที่ได้ศึกษาเรื่อง แอปพลิเคชันสำหรับคนรักสุขภาพ พบว่า จากการทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน Exercise Plus ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับดี เนื่องด้วยแอปพลิเคชันมีการ รวบรวมฟังก์ชันที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้ไว้ทุกด้านโดยที่ไม่ต้องเปิดเข้าใช้งานหลายแอปพลิเคชัน ทำให้ประหยัดเวลาและสะดวกในการใช้งาน

### ข้อเสนอแนะ

1. แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับผู้สูงอายุ โดยแอปพลิเคชันสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดให้ทันตลอดเวลาเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ในแต่ละครั้ง
2. แอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน สามารถเป็นต้นแบบและแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในครั้งต่อไป การนำไปใช้งานควรแก้ไขเนื้อหาให้ถูกต้องและตรวจสอบสภาพการใช้งานก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง
3. การนำแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน ไปใช้ ผู้จัดกิจกรรมควรเตรียมความพร้อมให้กับกลุ่มทดลองในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้

### เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2561). รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- [2] กลุ่มงานวิจัยและข้อมูล สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. (2560). การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- [3] ณิชฐิตดา เทวาลีศสกุล, วณิภา ศิริวรสกุล, และชัชชรัณ รอดรัมย์. (2559). แนวทางการพัฒนาผู้สูงอายุจากภาวะให้เป็นพลังกรณีศึกษาเทศบาลนครรังสิต. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University, ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(1), 529-545.
- [4] สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). ผู้สูงอายุไทย 2560 มุมมองเสียงสะท้อนจากข้อมูลสถิติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- [5] จิระ ชนรักสุข. (2556). การพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาด้านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- [6] ณัฐนันท์ ศิริเจริญ. (2558). กรณีศึกษาการใช้สื่อใหม่ผ่านโซเชียลมีเดียในโทรศัพท์มือถือเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุกับสมาชิกในครอบครัว ณ ประเทศนิวซีแลนด์. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 8(3), 96-117.

- [7] พิชัย ทองดีเลิศ. (2547). *การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- [8] Balkcom, S. (1992). Cooperative Learning. *Education Research Consumer Guide*, n1. ERIC Number: ED346999
- [9] อรพรรณ พรสีมา. (2560). *โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี.
- [10] วิไลพร ไชยสิทธิ์. (2560). *การพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ราชบุรี*. มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- [11] ยุทธ โกยวรรณ. (2552). *ออกแบบเครื่องมือวิจัย*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- [12] บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [13] มนัสนันท์ พรอนันต์รัตน์. (2558). *การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการความรู้ เรื่อง การดูแล สุขภาพเบื้องต้นของชุมชนผู้สูงอายุ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- [14] ณัฐราชล ประเสริฐสถิต, และณัฐชนน ทองใหม่. (2557). *แอปพลิเคชันสำหรับคนรักสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: โครงการงานสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.