



การพัฒนาารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัล
เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

Development of Cooperative Mobile Learning Model with Digital Badges to
Enhance Teamwork Skill for Sixth Grade Students

นางสาววิภาดา แก้วคงคา*

Wipada Kaewkongka

รศ.ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์**

Assoc. Prof. Jintavee Khlaisang, Ed.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ (1) การพัฒนารูปแบบฯ โดยการศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (2) การศึกษาผลการใช้รูปแบบฯ และ (3) การนำเสนอรูปแบบฯ โดยการประเมินรับรองรูปแบบฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 32 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ด้วยการทดสอบการแจกแจงของประชากรแบบโคโมโกรอฟ-สมิรโนฟ (Kolmogorov - Smirnov Z) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และ (2) แบบประเมินรับรองร่างรูปแบบฯ ระยะที่ 2 ได้แก่ (1) ระบบสังคมการเรียนรู้ออนไลน์บนโมบายแอปพลิเคชัน (2) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม (3) แบบทดสอบบุคลิกภาพ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นการใช้รูปแบบฯ และ ระยะที่ 3 ได้แก่ แบบประเมินรับรองรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (2) ผู้สอนและผู้เรียน (3) โมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ (4) เหรียญตราดิจิทัล (5) ระบบสังคมการเรียนรู้ (6) การปฏิสัมพันธ์ และ (7) การประเมิน โดยทั้ง 7 องค์ประกอบมีความเหมาะสมกับขั้นตอนการสอนของรูปแบบทั้ง 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบบุคลิกภาพ จัดกลุ่มผู้เรียนและประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาเนื้อหาาร่วมกัน ขั้นที่ 3 ขั้นจับคู่กันทำภาระงาน ขั้นที่ 4 ขั้นนำเสนองานคู่และประเมินการเรียนรู้รายคู่ และ ขั้นที่ 5 ขั้นนำเสนอานกลุ่มและประเมินกลุ่ม ผลของการศึกษาการใช้รูปแบบฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนเมื่อเรียนด้วยรูปแบบฯ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเมื่อเรียนด้วยรูปแบบฯ มีทักษะการทำงานเป็นทีมที่แตกต่างกับผู้เรียนแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการนำเสนอรูปแบบฯ จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.74$, $SD=0.45$)

* นิสิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: Thisismoremint@gmail.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: jinmonsakul@gmail.com

Abstract

The purpose of this research was to develop the cooperative mobile learning model with digital badges to enhance teamwork skill for sixth grade students. The research was divided into 3 phases included : (1) the model development phase by studying the opinions of 7 experts using purposive sampling method, (2) the study of examination of the developed model, and (3) the model presentation assessed by the 5 experts. The research sampling was 32 samples sixth grade students of Banbanglen School, Nakhonpathom selected by purposive sampling method with the Kolmogorov (Smirnov Z). The research instruments were divided into 3 phases included : (1) the expert interview form, and the draft model's assessment form, (2) the social learning on mobile application, the teamwork assessment form, the personality test, and the students's observation form, and (3) the model's assessment form. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and t-test. The results of the research found that the model should consist of seven elements including (1) cooperative learning, (2) teacher and students, (3) cooperative mobile learning, (4) digital badges, (5) social learning, (6) interactions, and (7) evaluation, to use along with the 5 step of the model included : (1) personality test, group and assessment teamwork skill, (2) study together, (3) work together, (4) presentation and assessment of learning pairs, and (5) presentation and assessment of learning group. The research results also found that the students average teamwork skill after learning with the model were higher than before at a .05 level of significant. The introvert group of students had significant difference the scores of teamwork skill at a .05 level when compared with the extravert students. The model presentation assessed by the 5 experts was very good at ($\bar{x}$ =4.74, SD=0.45).

คำสำคัญ: โมบายเลิร์นนิ่ง / การเรียนรู้แบบร่วมมือ / เหริยญูตราดิจิทัล / การทำงานเป็นทีม

KEYWORDS: MOBILE LEARNING / COOPERATIVE LEARNING / DIGITAL BADGES / TEAMWORK

บทนำ

ด้วยวิวัฒนาการความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่างๆในปัจจุบัน ส่งผลให้วิถีการดำรงชีวิตเปลี่ยนแปลงไปตามสังคมโลก จึงเป็นเหตุผลสำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การจัดการเรียนการสอนตามกรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่สนองต่อความต้องการของสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง ช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียน รู้จักคิด เรียนรู้แก้ปัญหา สื่อสาร และเรียนรู้การทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้วิธีการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ยุค 4.0 ของกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการสอนทุกรูปแบบและผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะชีวิตทั้งด้านการทำงาน เป็นทีม การสื่อสารที่ดี และความคิดสร้างสรรค์ (Bellanca & Brandt, 2010; Dass, 2014; Van laar et al., 2017; กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559)

อย่างไรก็ตามมนุษย์ไม่สามารถทำงานที่ยากและซับซ้อนเพียงคนเดียวได้ การทำงานใดๆก็ตามจำเป็นต้องสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีมทำให้เกิดการพึ่งพาอาศัยกัน มีการปฏิสัมพันธ์กันทางสังคม ถือเป็นสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (ทิตนา แคมมณี, 2545) การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีที่ช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมได้นั้นต้องเป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน ดังนั้นการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากมีกระบวนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือพึ่งพากัน เข้ากลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงบวก (Johnson & Johnson, 1987; ทรงลักษณ์ สุกวิจิตรสินธุ, 2560) นอกจากกลยุทธ์การสอนที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีมให้ประสบความสำเร็จแล้ว ในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญกับการศึกษานั้นเกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่ไร้พรหมแดนทำให้บุคคลมีโอกาสดีสามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน วิธีการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายเคลื่อนที่เรียกว่า “mobile learning” ซึ่งสามารถผสมผสานโลกของการเรียนรู้ได้ทั้งสภาพแวดล้อมจริงในชั้นเรียนและสภาพแวดล้อมเสมือนผ่านเทคโนโลยีไร้สาย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้สะดวกรวดเร็วและยังสามารถเรียนรู้ได้ในทุกที่ทุกเวลาโมบายเลิร์นนิ่งจึงเป็นกระบวนการทัศน์ใหม่ในการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Hwang, 2014; McQuiggan et al., 2015) และเทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกับโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อสนับสนุนการทำงานเป็นทีมด้วยการผสมผสานแนวคิดทางจิตวิทยาการศึกษาเรื่องแรงจูงใจ โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อย่างเหรียญตราดิจิทัล (Digital Badges) ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงลักษณะเด่น ในการแสดงออกถึงทักษะ ความรู้ความสามารถต่างๆในตัวบุคคล เมื่อบุคคลใดได้เหรียญตราดิจิทัลมาครอบครอง หมายถึง การได้รับเครื่องหมายรับรองการประสบความสำเร็จในทักษะความรู้ ความสามารถด้านใดด้านหนึ่ง เป็นเครื่องมือสร้าง

แรงจูงใจภายนอก โดยมักปรากฏบนหน้าเว็บไซต์หรือการจัดแสดงงานบนระบบออนไลน์ (Finkelstein, Knight, & Manning, 2013)

จากการศึกษาสภาพปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือมีขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมในเรื่องของ (1) กระบวนการจัดกิจกรรม (2) การสร้างทีม (3) การคัดเลือกผู้ร่วมทีม (4) การพัฒนาทีมไปสู่เป้าหมาย เมื่อนำมารวมกับแนวคิดโมบายเลิร์นนิ่งที่มีคุณลักษณะเด่นในเรื่อง (1) การเข้าถึงเนื้อหาได้ตลอดเวลาและสถานที่ (2) การสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน ร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเครื่องมือที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในบริบทออนไลน์ที่มีคุณลักษณะเด่นที่ส่งเสริมให้ (1) สร้างแรงจูงใจในการเรียน (2) สนับสนุนการประเมินที่หลากหลาย (3) สร้างทิศทางในการเรียนรู้ของผู้เรียน (4) สะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน (5) มีความท้าทายและกระตุ้นการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่ากระบวนการและเครื่องมือดังกล่าวมีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน เนื่องจากทักษะดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ระบุไว้ อีกทั้งการเรียนการสอนด้วยโมบายเลิร์นนิ่งร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลถือเป็นนวัตกรรมที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาการใช้รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเสนอรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็นได้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive

Sampling) (2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบางเลน จำนวน 30 คน ด้วยการทดสอบการแจกแจงของประชากรแบบโคโมโกรอฟ สเมอรโนฟ (Kolmogorov - Smirnov Z) และ (3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินรับรองรูปแบบฯ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และ (2) แบบประเมินรับรองร่างรูปแบบฯ ระยะที่ 2 ได้แก่ (1) ระบบสังคมการเรียนรู้ออนไลน์บนโมบายแอปพลิเคชัน (2) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม (3) แบบทดสอบบุคลิกภาพ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นโดยเป็นแบบประเมินแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ระยะที่ 3 ได้แก่ แบบประเมินรับรองรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ



ภาพ 1 ระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลที่ได้มาร่างต้นแบบรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ และศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ข้อมูลที่ได้นำมารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ด้วยเทคนิคเดลฟาย และสร้างร่างแบบรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินรับรองคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรับรองรูปแบบฯ ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดลองใช้รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ เป็นแบบวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่ม เพื่อตอบสนองมติฐาน (1) ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ ร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลมีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (2) ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเมื่อเรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ ร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลมีทักษะการทำงานเป็นทีมที่แตกต่างกับผู้เรียนแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และนำผลการศึกษาที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ระยะที่ 3 การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ มาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบโดยการประเมินแสดงความเห็นรับรอง ผู้วิจัยนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขโดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบและขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด โดยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ผลการศึกษาการใช้รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือๆ

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมจากแบบประเมินตนเองของกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังเรียน

ทักษะการทำงานเป็นทีม	จำนวนนักเรียน	คะแนน	คะแนนการทดลอง				Paired Samples Test	
			ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	Sig.
			$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1.ความสามารถในการวางแผน	32	15	6.90	1.90	13.34	1.77	14.131	.000
2.ความสามารถในการสื่อสาร	32	15	6.75	1.83	13.93	1.54	14.709	.000
3.ความรับผิดชอบ	32	15	7.65	1.47	13.65	1.77	13.710	.000
4.ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	32	15	7.21	2.10	13.12	1.77	14.494	.000
รวมทุกด้าน	32	60	28.53	2.91	54.06	4.18	26.716	.000

หมายเหตุ *ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ ก่อนเรียนภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=28.53$, $SD=2.91$) และหลังเรียนภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=54.06$, $SD=4.18$) แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการวางแผน 2) ความสามารถในการสื่อสาร 3) ความรับผิดชอบ และ 4) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extravert) และแบบเก็บตัว (Introvert) เมื่อเรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำงานเป็นทีมของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Extravert) และแบบเก็บตัว (Introvert) เมื่อเรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ

บุคลิกภาพผู้เรียน	คะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม		Paired Samples Test	
	หลังเรียน		t	Sig.
	$\bar{x}$	SD		
บุคลิกภาพแบบแสดงตัว	47.31	5.10	4.290	.000
บุคลิกภาพแบบเก็บตัว	53.75	3.15		

หมายเหตุ *ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=53.75$, $SD=3.15$) และผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=47.31$, $SD=5.10$) แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเมื่อเรียนด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ มีทักษะการทำงานเป็นทีมที่แตกต่างกับผู้เรียนแบบแสดงตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการพัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 จากการประเมินรับรองรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิสรุปได้ว่า รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.74$, $S.D.=0.45$) และเมื่อพิจารณารายการประเมินทุกหัวข้อพบว่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ยกเว้นในด้านแผนภาพแสดงรูปแบบการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก โดยรูปแบบฯมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มี 7 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Team Assisted Individualization : TAI) หมายถึง เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล เป็นกลยุทธ์การสอนที่เน้นพัฒนาผู้เรียนในรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะ การฝึกปฏิบัติ และ การฝึกฝนเป็นกลุ่มเล็ก เป็นคู่

2. ผู้สอนและผู้เรียน หมายถึง การดำเนินการเรียนรู้ตามกิจกรรมต่างๆโดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมให้ผู้เรียนดำเนินตามขั้นตอนต่างๆ ผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน

(1) ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนรู้ มีหน้าที่ชี้แนะ กระตุ้นการเรียนรู้ และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนรายคู่และกลุ่มด้วยเหรียญตราดิจิทัล และ (2) ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวซึ่งจะเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในบริบทโมบายเลิร์นนิ่ง ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม 4 คน และแยกกันไปทำภาระงานเป็นคู่ โดยการจับคู่ระหว่างผู้เรียนแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว และกลับเข้ากลุ่มเพื่อทำภาระงานกลุ่มเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนกำหนดและรับเหรียญตราดิจิทัล

3. โมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน ด้วยการร่วมกันแสดงความคิดเห็น การวิพากษ์งาน การแบ่งปันการเรียนรู้จากการส่งต่อข้อความหรือรูปภาพที่เป็นประโยชน์ต่อเพื่อนในกลุ่ม โดยดำเนินกิจกรรมเหล่านี้บนบริบทเด่นของโมบายเลิร์นนิ่งดังนี้ (1) มุ่งเน้นอุปกรณ์ (2) มุ่งเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน และ (3) มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่

4. เหรียญตราดิจิทัล หมายถึง เครื่องมือที่สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือของผู้เรียน เป็นองค์ประกอบหนึ่งตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ใช้ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมในบริบทออนไลน์ตามคุณลักษณะ 4 ด้าน คือ (1) ความสามารถในการวางแผน (2) การสื่อสาร (3) ความรับผิดชอบ และ (4) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผลการประเมินนี้เป็นแนวทางในการออกแบบการสอนบทเรียนต่อไป และในขณะเดียวกันผู้เรียนมีอิสระในการเลือกแนวทางการเรียนรู้ของตน

5. ระบบสังคมการเรียนรู้ หมายถึง ระบบการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน (Edmodo) ที่รวบรวมทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ง่ายต่อการทำงานและเป็นระบบที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกอุปกรณ์สื่อสาร สนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ การทำงานร่วมกัน การแบ่งปันการเรียนรู้ การให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ รวมถึงการสนับสนุนการให้เหรียญตราดิจิทัลแก่ผู้เรียน

6. การปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การติดต่อสื่อสารปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ร่วมกันปรึกษาแก้ไขปัญหาหรือแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน

7. การประเมิน หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียนด้วยแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมทั้งก่อนและหลังเรียน ด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ (1) แบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้วิจัย จำนวน 12 ข้อ (2) แบบประเมินตนเอง จำนวน 12 ข้อ (3) แบบประเมินโดยสมาชิกทีม จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบประเมินแบบมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยการประเมินตามคุณลักษณะการทำงานเป็นทีม 4 ด้าน คือ (1) ความสามารถในการวางแผน (2) การสื่อสาร (3) ความรับผิดชอบ และ (4) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ขั้นตอนของรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบบุคลิกภาพ จัดกลุ่มผู้เรียน และประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม

1) ผู้สอนทำการทดสอบบุคลิกภาพผู้เรียนด้วยแบบวัดบุคลิกภาพ MPI (The Maudsley Personality Inventory) ของ Eysenck, H. J. (1959) ฉบับภาษาไทยที่ได้รับการพัฒนาจนเป็นที่ยอมรับเป็นสากลแล้ว ซึ่งเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดย เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และ Harry Gardiner ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) จำนวน 16 ข้อ และเป็นข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 8 ข้อ และ (2) ผู้สอนให้ผู้เรียนประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ 2.1 แบบประเมินตนเอง จำนวน 12 ข้อ และ 2.2 แบบประเมินโดยสมาชิกร่วมทีม จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบประเมินแบบมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยการประเมินตามคุณลักษณะการทำงานเป็นทีม 4 ด้าน คือ (1) ความสามารถในการวางแผน (2) การสื่อสาร (3) ความรับผิดชอบ (4) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาเนื้อหาาร่วมกัน

ขั้นตอนนี้นักเรียนทุกคนในกลุ่มจะศึกษาเนื้อหาาร่วมกันผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน และร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อตอบคำถามและแบ่งปันความรู้ร่วมกัน เพื่อรับเหรียญตราดิจิทัลจากผู้สอน โดยเนื้อหาการสอนมีรูปแบบการนำเสนอผ่าน วิดีโอ และภาพนิ่งแบบอินโฟกราฟฟิก

ขั้นที่ 3 ขั้นจับคู่กันทำภาระงาน

สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำภาระงานโดยแต่ละคู่จะแบ่งบุคลิกภาพของผู้เรียนคู่ละ 2 บุคลิกภาพ โดยเรียนรู้ในบริบทโมบายเลิร์นนิ่งผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันและหลังจากศึกษาเนื้อหาาร่วมกันแล้วผู้เรียนจะต้องทำภาระงาน

ขั้นที่ 4 ขั้นนำเสนอานคู่และผู้สอนประเมินการเรียนรู้รายคู่

ผู้เรียนร่วมกันสร้างชิ้นงานและนำเสนอ ผู้สอนตรวจผลงานโดยการแสดงความคิดเห็นที่ระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน จากนั้นประเมินและให้เหรียญตราเป็นรายคู่ โดยพิจารณาการให้คะแนนการตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เรียนในกลุ่มวางแผนการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชิ้นงานใหม่โดยการนำงานคู่ของสมาชิกในกลุ่มมาสร้างงานต่อยอด นำเสนอร่างชิ้นงาน ชื่อชิ้นงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ พร้อมกำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 ขั้นนำเสนอานกลุ่มและประเมินกลุ่ม

ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันแข่งขันตอบคำถามร่วมกับกลุ่มอื่น ผู้เรียนร่วมกันวางแผนงานพร้อมกำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนร่วมกันทำชิ้นงานและนำเสนอ ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของกลุ่มที่ระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน สมาชิกทุกคนร่วมกันสรุปความรู้ ผ่านการแสดงความคิดเห็นที่ระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน ผู้สอนตรวจชิ้นงานและให้คำแนะนำ แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหรียญตราดิจิทัล ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบบุคลิกภาพและแบบประเมิน

ทักษะการทำงานเป็นทีมหลังเรียน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ (1) แบบประเมินตนเอง จำนวน 12 ข้อ (2) แบบประเมินโดยสมาชิกร่วมทีม จำนวน 12 ข้อ และ (3) แบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้วิจัย



ภาพ 2 รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6

สรุปผลการวิจัย

จากข้อค้นพบข้างต้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ (1) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ(TAI) (2) ผู้สอนและผู้เรียน (3) โมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ (4) เหยื่อตราดิจิทัล (5) ระบบสังคมการเรียนรู้ (6) การปฏิสัมพันธ์ และ (7) การประเมิน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบบุคลิกภาพ จัดกลุ่มผู้เรียนและประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาาร่วมกัน ขั้นที่ 3 จับคู่ทำภาระงาน ขั้นที่ 4 นำเสนองานคู่และประเมินรายคู่ และ ขั้นที่ 5 นำเสนองานกลุ่มและประเมินกลุ่ม (2) ผลของการศึกษาการใช้รูปแบบฯ พบว่าค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนเมื่อเรียนด้วยรูปแบบฯ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเมื่อเรียนด้วยรูปแบบฯ มีทักษะการทำงานเป็นทีมที่แตกต่างกับผู้เรียนแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผลการนำเสนอรูปแบบฯ จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.74$, $SD=0.45$) จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ ช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทักษะการทำงานเป็นทีมคือการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้ในบริบทของโมบายเลิร์นนิ่ง และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Amal Al-Dujaily, 2013; Luís et al., 2015; กชกร สายสุวรรณ, 2555; ทศนา ขาวปากน้ำ, 2557)

อภิปรายผล

รูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหยื่อตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ(Team Assisted Individualization :TAI) (2) ผู้สอนและผู้เรียน (3) โมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ (4) เหยื่อตราดิจิทัล (5) ระบบสังคมการเรียนรู้ (6) การปฏิสัมพันธ์ และ (7) การประเมิน และมีขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบบุคลิกภาพ จัดกลุ่มผู้เรียนและประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาาร่วมกัน ขั้นที่ 3 จับคู่กันทำภาระงาน ขั้นที่ 4 นำเสนองานคู่และประเมินรายคู่ ขั้นที่ 5 นำเสนองานกลุ่มและประเมินกลุ่ม โดยสามารถอภิปรายผลการวิจัยตามขั้นตอนของรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหยื่อตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นทดสอบบุคลิกภาพ จัดกลุ่มผู้เรียนและประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นขั้นที่แบ่งลักษณะผู้เรียนออกเป็น 2 บุคลิกภาพ ได้แก่ผู้เรียนที่มีลักษณะเปิดเผย และผู้เรียนที่มีลักษณะเก็บตัว ผู้เรียนเข้าทีมทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนโดยสมาชิกในทีมรวมผู้เรียนทั้ง 2 บุคลิกภาพเข้าด้วยกัน ขั้นนี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ, ด้านผู้สอนและผู้เรียน, ด้านโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ, ด้านเหยื่อตราดิจิทัล, ด้านระบบสังคมการเรียนรู้, ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านการประเมินในขั้นนี้มีกิจกรรมกลุ่มโดยผู้เรียนร่วมทำกิจกรรมผ่านบนระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชัน ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ทำความคุ้นเคยรู้จัก มีการกำหนดเป้าหมายสำคัญของทีม ร่วมกันตั้งชื่อทีม เลือก

สัญลักษณ์ทีม สร้างข้อตกลงของทีม โดยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมด้านความรับผิดชอบ, การสื่อสาร และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จากการกำหนดผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกันในทีมถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดของ Duplass (2006) และ J.Stahl (1994) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของกลุ่มที่แตกต่าง โดยผู้สอนต้องจัดกลุ่มผู้เรียนให้สมาชิกที่มีความแตกต่างกันทั้งด้านวิชาการ พื้นฐานชนชาติ บุคลิกภาพ และเพศ ไม่ควรให้นักเรียนจัดกลุ่มกันตามความพอใจ

ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันศึกษาเนื้อหาเพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบในการทำกิจกรรมร่วมกันกับสมาชิก ร่วมกันตอบคำถาม ร่วมกันเล่นเกม ร่วมกันแข่งขันทำกิจกรรมเพื่อรับเหรียญตราดิจิทัลของทีม ซึ่งในขั้นนี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ, ด้านผู้สอนและผู้เรียน, ด้านนโยบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ, ด้านเหรียญตราดิจิทัล, ด้านระบบสังคมการเรียนรู้, ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านการประเมิน โดยขั้นนี้ผู้เรียนทุกคนต้องแสดงออกถึงพฤติกรรมความรับผิดชอบร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของทีมซึ่งสอดคล้องกับ Slavin (2014) และ Duplass (2006) กล่าวว่าความรับผิดชอบส่วนบุคคลของสมาชิกในทีมถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ทีมไปถึงเป้าหมายได้หากทุกคนปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ และด้วยวิธีการเรียนรู้ที่นำบริบทของนโยบายเลิร์นนิ่งด้านการมุ่งเน้นเรียนรู้นอกห้องเรียน การมุ่งเน้นอุปกรณ์ และการมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่มาใช้ในการจัดกิจกรรมการทำงานแบบทีมทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนได้สะดวกขึ้นผ่านอุปกรณ์ที่ตนชื่นชอบซึ่งสอดคล้องกับ กษกร สายสุวรรณ (2555) ที่บูรณาการแนวคิดนโยบายเลิร์นนิ่งเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อวิเคราะห์ปัญหา โดยใช้โทรศัพท์มือถือประเภท smart phone ในการติดต่อสื่อสาร แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างผู้เรียนภายในกลุ่มและผู้สอน ด้วยอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต) เป็นอุปกรณ์ที่เข้ามามีบทบาทต่อการติดต่อสื่อสารหรือการอำนวยความสะดวกในการทำงานหรือการเรียนรู้มากขึ้นในปัจจุบันทำให้การเรียนรู้หรือการทำงานไม่จำกัดเฉพาะที่แต่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปพบว่าร้อยละ 50 ของผู้เรียนใช้ระยะเวลาอยู่กับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต) เป็นระยะเวลา 1-3 ชั่วโมงต่อวัน รองลงมาคือมากกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน และลักษณะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต) ร้อยละ 56.7 ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารหรือส่งข้อความหาเพื่อน ผู้ปกครอง หรือครู

ขั้นที่ 3 จับคู่กันทำภาระงาน เป็นขั้นที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมด้านการสื่อสาร ซึ่งในขั้นนี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ, ด้านนโยบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ, ด้านเหรียญตราดิจิทัล, ด้านระบบสังคมการเรียนรู้, ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านการประเมิน ซึ่งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสองบุคลิกภาพจับคู่กันทำภาระงานโดยมุ่งเน้นบริบทเด่นของนโยบายเลิร์นนิ่งเกี่ยวกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนและการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ สอดคล้องกับ Elgamel, Aldabbas, and Sarrab (2012) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่งนั้นช่วยลดอุปสรรคทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยการสนับสนุนและใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารที่ผู้เรียนชอบ ในขั้นนี้สนับสนุนให้ผู้เรียนที่มีลักษณะ

เปิดตัวใช้จุดเด่นของโมบายเลิร์นนิ่งช่วยเพื่อนที่มีลักษณะเก็บตัวให้ร่วมกันทำภาระงานให้สำเร็จตามเป้าหมายของทีม ซึ่งสอดคล้องกับ พนม เกตุมาน (2550) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมเก็บตัวโดยได้เสนอแนวทางในการส่งเสริมบุคลิกภาพของนักเรียนกลุ่มนี้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทำงานเป็นคู่เพื่อหาข้อหาคู่ เพื่อให้เพื่อนแนะนำเพื่อน ช่วยเหลือและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และสอดคล้องกับคะแนนค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการสื่อสาร ของผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีทักษะการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นที่ 4 นำเสนองานคู่และประเมินรายคู่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมทั้ง 4 ด้าน ซึ่งในขั้นนี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ, ด้านโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ, ด้านเหรียญตราดิจิทัล, ด้านระบบสังคมการเรียนรู้, ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านการประเมิน โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนเป็นคู่ สนทนาเรียนรู้ร่วมกันผ่านระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันนี้ช่วยส่งเสริมบุคลิกภาพให้แก่ผู้เรียนที่มีลักษณะเก็บตัวได้เรียนรู้วิธีการเข้าสังคม การทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Amal Al-Dujaily (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของผู้เรียนทั้งสองบุคลิกภาพกับการเรียนรู้ในบริบทออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบการเรียนรู้ในบริบทออนไลน์ที่มีความหลากหลายของกิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวได้ค้นพบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตนเองอยากร่วมกิจกรรมกับเพื่อนมากขึ้น

ขั้นที่ 5 นำเสนองานกลุ่มและประเมินกลุ่ม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมทั้ง 4 ด้าน ซึ่งในขั้นนี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านการเรียนรู้แบบร่วมมือ, ด้านโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือ, ด้านเหรียญตราดิจิทัล, ด้านระบบสังคมการเรียนรู้, ด้านการปฏิสัมพันธ์ และด้านการประเมิน เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้ไปเรียนรู้และทำภาระงานตามที่ได้วางแผนไว้ในขั้นแรกและกลับมาทำกิจกรรมร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามบทบาทหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ยงยุทธ เกษสาคร (2546) และพงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของการทำงานเป็นทีมช่วยส่งเสริมให้บุคคลรู้จักหน้าที่ของตนเอง พร้อมทั้งจะช่วยเหลือผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยที่พบว่าค่าเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการวางแผน 2) ความสามารถในการสื่อสาร 3) ความรับผิดชอบ และ 4) ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ทศนา ขาวปากน้ำ (2557) ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มสูงมากในด้านการยกย่องให้กำลังใจซึ่งสอดคล้องกับวิธีการประเมินการเรียนด้วยเหรียญตราดิจิทัลที่ผู้วิจัยศึกษา ซึ่งเหรียญตราดิจิทัลมีคุณสมบัติเด่นนำมาสนับสนุนการสอนโดยเป็นเครื่องมือลักษณะที่สร้างทิศทางการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจ ช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทำนายเพื่อเป้าหมายสำคัญของทีมซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Browne (2015) และ Jovanovic and Devedzic (2015) ที่

กล่าวถึงการให้เหรียญตราดิจิทัลที่ช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะทำภาระงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายซึ่งอยู่บนพื้นฐานการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียนหรือผู้สอนที่นำรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ ไปใช้ สามารถนำรูปแบบไปพัฒนาต่อยอดกับเนื้อหารายวิชาอื่นๆ โดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้นให้สอดคล้องกับเนื้อหา และต้องคำนึงถึงความพร้อมด้านอุปกรณ์ และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของสถานที่จัดการเรียนการสอน

2. ระบบสังคมการเรียนรู้บนโมบายแอปพลิเคชันที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นสามารถเลือกใช้ระบบสังคมการเรียนรู้อื่นๆได้ แต่ต้องเป็นระบบที่สามารถให้เหรียญตราดิจิทัลแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยระบบที่เริ่มได้รับความนิยมและมีคุณสมบัติสอดคล้องกับรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือฯ ได้แก่ ClassDojo และ Schoology ซึ่งสามารถเลือกลักษณะของระบบสังคมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับระดับของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการรู้ดิจิทัล (Digital literacy) เพื่อศึกษาทักษะความสามารถการใช้ดิจิทัล และความสามารถในการเข้าใจ ประเมินสื่อดิจิทัล ข้อสำคัญในการศึกษาตัวแปรการรู้ดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีต่างๆในปัจจุบันบนโลกออนไลน์ที่ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาสามารถเข้าถึงได้แบบไร้ข้อจำกัดเรื่องอายุ และควรเปรียบเทียบผลของการรู้ดิจิทัลของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมสำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กชกร สายสุวรรณ. (2555). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีแก้ปัญหา ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน*. สืบค้นจาก <http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf>

ทรงลักษณ์ สกฤติจิตรสินธุ์. (2560). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันทางออนไลน์ using information technology for online collaborative learning. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10 (2), 437.

- ทัศนาศาวปากน้ำ. (2557). การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ศิลคดีลีท 7 ประการโดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (tgt) ร่วมกับเทคนิค kwl-plus. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 6(1), 104.
- ทัศนาศาวมณี. (2545). *กลุ่มสัมพันธ์ เพื่อการทำงานเป็นทีมและการจัดการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: นิธิแอดเวอร์ไทซิง กรุ๊ป.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภ. (2542). *พฤติกรรมกลุ่ม group behavior*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พนม เกตุมาน. (2550). *ปัญหาพฤติกรรมที่พบบ่อยในนักเรียนและแนวทางการแก้ไข*. เข้าถึงได้จาก http://www.psychlin.co.th/new_page_53.htm
- ยงยุทธ เกษสาคร. (2546). *ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม leadership and quality management of teamwork*. กรุงเทพฯ: เอส.แอนด์.จี.กราฟิค.

ภาษาอังกฤษ

- Amal Al-Dujaily, J. K., Hokyoung Ryu,. (2013). Am i extravert or introvert? Considering the personality effect toward e-learning system. *Educational Technology & Society*, 16(3), 14-27.
- Bellanca, J., & Brandt, R. (2010). *21st century skills : Rethinking how students learn USA*: Solution Tree Press.
- Browne, K. J. (2015). *4 benefits to using badges in online learning*. Retrieved from <http://elearningindustry.com/4-online-learning-trends-will-change-way-create-training>
- Dass, R. (2014). Literature and the 21st century learner. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123(Supplement C), 289-298.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1426>
- Duplass, J. A. (2006). *The instructional sequence is excerpted from middle and high school teaching: Methods, standards & best practices*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Elgamel, L., Aldabbas, H., & Sarrab, M. (2012). Mobile learning (m-learning) and educational environments. *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPs)*, 3(4).
- Finkelstein, J., Knight, E., & Manning, S. (2013). *The potential and value of using digital badges for adult learners*. Retrieved from Washington, DC:
- Hwang, G.-J. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments - a context-aware ubiquitous learning perspective. *Smart Learning Environments*, 1(1), 1-14. doi:10.1186/s40561-014-0004-5

- J.Stahl, R. (1994). The essential elements of cooperative learning in the classroom. Eric digest. *ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education Bloomington IN*.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone cooperative, competitive, and individualistic learning* United States of America: Prentice-Hall International.
- Jovanovic, J., & Devedzic, V. (2015). Open badges: Novel means to motivate, scaffold and recognize learning. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(1), 115-122.
doi:10.1007/s10758-014-9232-6
- Luís et al. (2015). Peer-supported badge attribution in a collaborative learning platform: The sapo campus case. *Computers in Human Behavior*, 51, Part B, 562-567.
doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.024
- McQuiggan et al. (2015). Changing education with mobile learning. In F. D. Roosevelt (Ed.), *Mobile learning a handbook for developers, educators, and learners*. North Carolina, USA: SAS Institute Inc.
- Slavin, R. E. (2014). Making cooperative learning powerful. *educational leadership*, 72(2), 22-26.
- Van laar et al. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72(Supplement C), 577-588.
doi:https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010