

การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา
Cloud-Based Technology Adoption for Proactive Learning Environment among
Undergraduate Students in Public Higher Education Institutions

พิชญ์สินี ไสยสิทธิ์*

Pichsinee Saiyasit*

หลักสูตรภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*

English and Educational Technology Program, Faculty of Education, Yala Rajabhat University*

(Received: May 10, 2021; Revised: June 14, 2021; Accepted: June 23, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา จำนวน 445 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 3) ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี 4) ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี และ 5) การใช้งานเทคโนโลยี ค่าหาความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน วิเคราะห์ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการคำถามและวัตถุประสงค์ ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 หาค่าความเที่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่า เท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M=3.83$, $S.D.=0.84$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ($M=3.96$, $S.D.=0.79$) รองลงมา คือ ด้านการรับรู้ประโยชน์ ($M=3.91$, $S.D.=0.81$) ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ($M=3.78$, $S.D.=0.85$) ด้านความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี ($M=3.76$, $S.D.=0.88$) และด้านการใช้งานเทคโนโลยี ($M=3.72$, $S.D.=0.92$) ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายข้อแล้ว พบว่า การเข้าถึงการใช้งานเครื่องมือคลาวด์ได้อย่างง่ายดาย ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน และคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M=4.11$, $S.D.=0.79$) รองลงมา คือ ความคาดหวังว่าจะนำเครื่องมือคลาวด์ไปใช้ในการทำงานในอนาคต ($M=3.96$, $S.D.=0.82$)

คำสำคัญ: แบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี เทคโนโลยีคลาวด์ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: pichsinee.s@yru.ac.th เบอร์โทรศัพท์ 09-7169-2454)

Abstract

This survey research aimed to study cloud-based technology transition and use as a proactive learning environment for undergraduate in public higher education institutions under the jurisdiction of the Higher Education Commission. Sample was 445 undergraduate students. Research tool was a questionnaire including 5 parts: 1) perceived usefulness, 2) perceived ease of use, 3) attitude towards technology, 4) intention to use technology, and 5) use of technology. Content validity of the questionnaire was confirmed by five experts, yielding values ranged from 0.60 - 1.00. Its reliability was tested using Cronbach's alpha coefficient, and yielded a value of 0.97. Data were analyzed using frequency, percentages, mean, and standard deviation.

The research results found that overall adoption of cloud-based technology by undergraduate in Thai public higher education was at a high level ($M=3.83$, $S.D.=0.84$). Considering each aspect, it was found that the highest mean was the perceived ease of use ($M=3.96$, $S.D.=0.79$), followed by perceived benefits of use ($M=3.91$, $S.D.=0.81$), attitude towards technology ($M=3.78$, $S.D.=0.85$), intention to use technology ($M=3.76$, $S.D.=0.88$), and use of technology ($M=3.72$, $S.D.=0.92$), respectively. When considering each item, it was found that access to the use of cloud tools was easy through a smartphone device as well as a computer with the highest mean score ($M=4.11$, $S.D.=0.79$), followed by expectations for cloud tools to be deployed in the future ($M=3.96$, $S.D.=0.82$).

Keywords: Undergraduate Students, Cloud-Based Technology, Use of Technology, Proactive Learning Environment

บทนำ

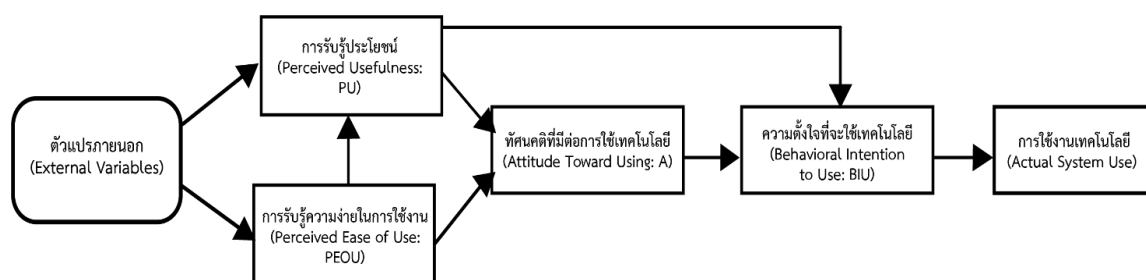
Thailand 4.0 เป็นโมเดลเศรษฐกิจที่จะนำพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง กับดักความเหลื่อมล้ำและความไม่สมดุล พร้อมๆกับเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่ ประเทศในโลกที่หนึ่งที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในบริบทของโลกยุค The Fourth Industrial Revolution อย่างเป็นทางการตามแนวทางที่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้วางไว้ ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” โดยขับเคลื่อนผ่านกลไก “ประชารัฐ” ซึ่งคนไทย 4.0 จะได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพดีและได้รับสวัสดิการทางสังคมที่เหมาะสมตลอดทุกช่วงชีวิต เป็นคนทันโลก ทันเทคโนโลยีสามารถอยู่บนเวทีโลกได้อย่างภาคภูมิใจ และสามารถมีส่วนร่วมกับนานาชาติปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจ มีความมุ่งมั่น เพื่อให้มีชีวิตอยู่อย่างมีพลัง และมีความหมาย (Purposeful Learning) เน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Active Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความอยากรู้ อยากรู้อยากทำ และอยากเป็น (Passion-Driven) และเป็นการเรียนเพื่อตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized) (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2559)

การศึกษา 4.0 หรือ Education 4.0 จึงเป็นการสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณลักษณะและทักษะที่ตอบสนองกับความต้องการในการพัฒนาประเทศในยุคประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งมีคุณลักษณะทางการคิดวิเคราะห์ (Critical Mind) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Mind) การคิดผลิตภาพ (Productive) และการคิดรับผิดชอบ (Responsible) เน้นให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) (ไพฑูรย์สินลาร์ตัน, 2559)

Cloud Technology เป็นเทคโนโลยีที่ให้บริการที่ครอบคลุมถึงการให้ใช้กำลังประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ช่วยในการดูแลระบบ

ประหยัดเวลา และลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทางเทคโนโลยี รวมไปถึงบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการเทคโนโลยีประมวผลแบบคลาวด์เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไปในลักษณะของการให้บริการคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) ที่เน้นรูปแบบของการให้บริการโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยคิดค่าบริการตามการใช้งานจริงหรืออาจให้บริการฟรี (Pokharel & Park, 2009) ซึ่งในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีคลาวด์ไปใช้ประโยชน์ทั้งทางธุรกิจ การอุตสาหกรรม การบริหารจัดการองค์กร ฯลฯ รวมไปถึงทางการศึกษา ซึ่งประโยชน์ของคลาวด์ในการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนไม่ต้องกังวลเรื่องข้อมูลสูญหายเนื่องจากถูกจัดเก็บอยู่บนระบบ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ได้จากหลายช่องทาง ยืดหยุ่นในการให้บริการและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา คุณสมบัติในการนำเทคโนโลยีคลาวด์มาใช้ทางการศึกษานี้ มีความเป็นไปได้สูงในการที่จะจัดการเรียนการสอนโดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนคลาวด์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และผู้สอนลดต้นทุนในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model หรือ TAM) เป็นทฤษฎีที่คิดค้นโดย Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) เน้นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ซึ่งปัจจัยหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของผู้ใช้ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) 3) ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using: A) 4) ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention to Use: BIU) และ 5) การใช้งานเทคโนโลยี (Actual System Use) (ภัทรวดี วงศ์สุเมธ, 2556) ดังภาพ 1



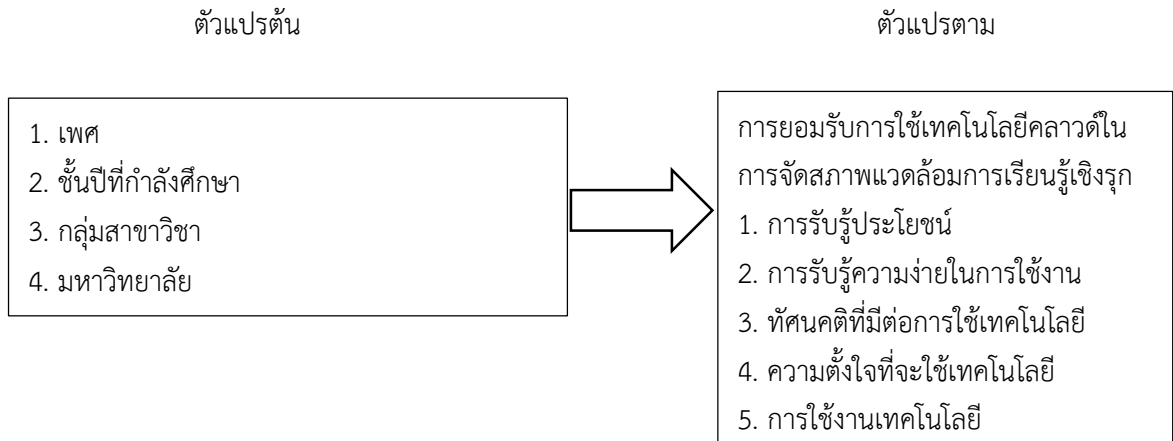
ภาพ 1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model หรือ TAM) ของ David, Bagozzi, & Warshaw, 1989

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นองค์ประกอบหรือปัจจัยสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานกับการใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์ เพื่อพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา จำนวน 1,585,071 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้สูตรตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีระดับความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาอย่างน้อย จำนวน 384 คน ซึ่งอัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณควรอยู่ระหว่างร้อยละ 55.6-70 จึงจะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Baruch, 1999, นิศาชล รัตนมณี และประสพชัย พสุนนท์, 2562) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดอัตราการตอบกลับแบบสอบถามอยู่ที่ร้อยละ 60 โดยส่งแบบสอบถามไปทั้งหมดจำนวน 640 ฉบับ และได้รับการตอบกลับแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นจำนวน 445 คน โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา กลุ่มสาขาวิชา มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่สังกัด

ตอนที่ 2 แบบประเมินการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา จำนวน 15 ข้อ โดยทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อคำถามจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยของ Baydas & Goktas (2017) Dumpit & Fernandez (2017) และ Palos-Sanchez, Arenas-Marquez, & Aguayo-Camacho (2017) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) 3) ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using: A) 4) ความตั้งใจที่จะใช้

เทคโนโลยี (Behavioral Intention to Use: BIU) และ 5) การใช้งานเทคโนโลยี (Actual System Use) เป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ท (Likert Scale) 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

- 5 คะแนน หมายถึง ผู้ประเมินมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง ผู้ประเมินมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วย
- 3 คะแนน หมายถึง ผู้ประเมินมีความคิดเห็นในระดับ ไม่แน่ใจ
- 2 คะแนน หมายถึง ผู้ประเมินมีความคิดเห็นในระดับ ไม่เห็นด้วย
- 1 คะแนน หมายถึง ผู้ประเมินมีความคิดเห็นในระดับ ไม่เห็นด้วยที่สุด

การแปลผลของระดับคะแนนโดยใช้ค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ตามแนวคิดของ เบสท์ (Best, 1997) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ในระดับ มากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ในระดับ มาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ในระดับ ปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ในระดับ น้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ในระดับ น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อค่าหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมิน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน พบว่าข้อคำถามจากแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2. ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในโดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้ผลการวิจัยดังนี้

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=445)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	153	34.4
หญิง	292	65.6
ชั้นปีที่กำลังศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	68	15.3
ชั้นปีที่ 2	269	60.4
ชั้นปีที่ 3	76	17.1
ชั้นปีที่ 4	27	6.1
ชั้นปีที่ 5 ขึ้นไป	5	1.1

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มสาขาวิชา		
กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	374	84
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3	0.7
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	68	15.3
มหาวิทยาลัย		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	214	48.1
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	13	2.9
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	22	4.9
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	23	5.2
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	62	13.9
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	35	7.9
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	13	2.9
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	15	3.4
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	21	4.7
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	27	6.1

จากตาราง 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 65.6) กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 (ร้อยละ 60.4) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ร้อยละ 84) และเป็นนักศึกษาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ร้อยละ 48.1)

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (n=445)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับ
1. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU)			
1.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนคลาวด์จะช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ได้มากขึ้น	3.89	0.83	มาก
1.2 การใช้เครื่องมือคลาวด์ในการเรียน จะช่วยให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างง่ายดาย	3.92	0.82	มาก
1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้เครื่องมือบนคลาวด์ จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	3.89	0.81	มาก
1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้เครื่องมือบนคลาวด์ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	3.92	0.76	มาก
ภาพรวมรายด้าน	3.91	0.81	มาก
2. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)			
2.1 สามารถเข้าถึงการใช้งานเครื่องมือคลาวด์ได้อย่างง่ายดาย ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์	4.11	0.79	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	M	SD	ระดับ
2.2 การใช้งานบริการต่าง ๆ ในระบบคลาวด์ สามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย ไม่จำเป็นต้องใช้คู่มือ หรือฐานความช่วยเหลืออื่นใด	3.88	0.78	มาก
2.3 การสมัครเข้าใช้งานบริการคลาวด์ ไม่ใช่เรื่องยุ่งยาก	3.93	0.82	มาก
2.4 สามารถเลือกใช้บริการต่างๆบนคลาวด์ มาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.92	0.76	มาก
ภาพรวมรายด้าน	3.96	0.79	มาก
3. ทศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี (Attitude Toward Using: A)			
3.1 ไม่ต้องกังวลว่าข้อมูลที่ใช้ในการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก จะหายไปหรือได้รับความเสียหาย	3.82	0.86	มาก
3.2 ไม่รู้สึกอึดอัดใจ หรือไม่สบายใจเมื่อใช้เครื่องมือต่าง ๆ บนระบบคลาวด์ในการเรียนรู้	3.77	0.86	มาก
3.3 การใช้เครื่องมือต่าง ๆ บนคลาวด์ ช่วยกระตุ้นความสนใจ	3.81	0.81	มาก
3.4 สนุกและตื่นเต้นทุกครั้งที่ทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้เครื่องมือต่างๆ บนคลาวด์ ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	3.71	0.86	มาก
ภาพรวมรายด้าน	3.78	0.85	มาก
4. ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention to Use: BIU)			
4.1 เมื่อมีโอกาส จะใช้บริการต่าง ๆ บนคลาวด์ในการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน	3.77	0.86	มาก
4.2 ตั้งใจว่าจะแนะนำการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ บนคลาวด์ให้กับผู้อื่น	3.73	0.87	มาก
4.3 ทุกครั้งที่มีการทำงานร่วมกัน จะเริ่มต้นการทำงานด้วยคลาวด์	3.67	0.91	มาก
4.4 ตั้งใจว่าจะใช้เครื่องมือต่าง ๆ บนคลาวด์กับการเรียนทุกรายวิชาที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นการลงมือทำ	3.66	0.92	มาก
4.5 ในอนาคตฉันคาดหวังว่าจะนำเครื่องมือคลาวด์ไปใช้ในการทำงาน	3.96	0.82	มาก
ภาพรวมรายด้าน	3.76	0.88	มาก
5. การใช้งานเทคโนโลยี (Actual System Use)			
5.1 ในแต่ละวันใช้งานบริการต่าง ๆ บนคลาวด์มากกว่า 1 ครั้ง	3.73	0.95	มาก
5.2 มั่นใจในความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวในการใช้งานบริการต่างๆ บนคลาวด์ จึงเลือกสำรองข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในระบบคลาวด์	3.71	0.88	มาก
ภาพรวมรายด้าน	3.72	0.92	มาก
ภาพรวม	3.83	0.84	มาก

จากตาราง 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M=3.83$, $S.D.=0.84$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ($M=3.96$, $S.D.=0.79$) รองลงมา คือ ด้านการรับรู้ประโยชน์ ($M=3.91$, $S.D.=0.81$) และ ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี ($M=3.78$, $S.D.=0.85$) ด้านความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี ($M=3.76$, $S.D.=0.88$) และด้านการใช้งานเทคโนโลยี ($M=3.72$, $S.D.=0.92$) ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายข้อแล้ว พบว่า การเข้าถึงการใช้งานเครื่องมือคลาวด์ได้อย่างง่ายดาย ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน และคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M=4.11$, $S.D.=0.79$) รองลงมา คือ ความคาดหวังว่าจะนำเครื่องมือคลาวด์ไปใช้ในการทำงานในอนาคต ($M=3.96$, $S.D.=0.82$) การสมัครเข้าใช้งานบริการคลาวด์ที่ง่ายดาย ไม่ยุ่งยาก ($M=3.93$, $S.D.=0.82$) สามารถเลือกใช้บริการต่าง ๆ

บนคลาวด์ มาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ($M=3.92$, $S.D.=0.76$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความตั้งใจว่าจะใช้เครื่องมือต่าง ๆ บนคลาวด์กับการเรียนทุกรายวิชาที่มีกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นการลงมือทำ ($M=3.66$, $S.D.=0.92$)

อภิปรายผล

การศึกษาลักษณะการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ฯ อยู่ในระดับมาก ($M=3.83$, $S.D.=0.84$) เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุด ($M=3.96$, $S.D.=0.79$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sung Youl Park (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่อง An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning ซึ่งพบว่า องค์ประกอบด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และองค์ประกอบด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ในการยอมรับเทคโนโลยีและสร้างความเข้าใจในพฤติกรรมการใช้ e-Learning ของนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย รวมไปถึง Salloum, Alhamad, Al-Emran, Monem & Shaalan (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Exploring Students' Acceptance of E-Learning Through the Development of a Comprehensive Technology Acceptance Model เพื่อศึกษาปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยี e-Learning ของผู้เรียนจำนวน 120 คน พบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยี e-Learning ของผู้เรียน นอกจากนี้ ปรีภทร เกตุมงคลพงษ์ และคณะ (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรในบริษัทเอกชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา พบว่า การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานหรือยอมรับการใช้เทคโนโลยีอีกด้วย

จากผลการศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ครั้งนี้สามารถนำมาสร้างการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) และการรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับในการใช้งานเทคโนโลยี (Perceived Usefulness) ให้กับนักศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันดับแรกๆ ต่อการสร้างการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีคลาวด์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษานั้น ยังต้องคำนึงถึงความเสี่ยงของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงความพร้อมของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อของผู้เรียนอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

ในการนำผลการวิจัยไปใช้ควรคำนึงถึงโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของหน่วยงาน หรือสถาบัน ควรมีความเสถียร และผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการใช้งาน สร้างความคุ้นเคยกับเครื่องมือคลาวด์เพื่อการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รูปแบบอื่น ๆ ทั้งในกลุ่มผู้เรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา

References

- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2559). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่งมั่นคง และยั่งยืน*. คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยพะเยา. สืบค้นจาก <http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf>
- นิศาชล รัตนมณี และประสพชัย พสุนนท์. (2562). อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในงานวิจัยเชิงปริมาณ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 13(3), 181-188.
- ไพฑูรย์ สีนารัตน์. (2559). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรวดี วงศ์สุเมธ. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานระบบการเรียนรู้ผ่านเว็บ. *วารสารนักบริหาร*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 33(3), 3-10.
- ปรีภัทร เกตุมงคลพงษ์ และคณะ. (2563). ปัจจัยการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานของบุคลากรในบริษัทเอกชน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 4(3), 141-156.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *สถิติการศึกษา: จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษาในระบบโรงเรียน ในสถานศึกษาของรัฐบาลและเอกชน จำแนกตามระดับการศึกษา และชั้น ปีการศึกษา 2558 - 2562*. [ออนไลน์]. <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/03.aspx>
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการประเมิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Baruch, Y. (1999). Response Rate in Academic Studies-A Comparative Analysis. *Human Relations*, 52(4), 421-438.
- Baydas, O., & Goktas, Y. (2017). A Model for Preservice Teachers' Intentions to Use ICT in Future Lessons. *Interactive Learning Environments*, 25(7), 930-945. doi:10.1080/10494820.2016.1232277
- Best, J. W. (1995). *Research In Education* (3rd ed.); Englewood Cliff, New Jersey: Prentice Hall.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dumpit, D. Z., & Fernandez, C. J. (2017). Analysis of the Use of Social Media in Higher Education Institutions (HEIs) using the Technology Acceptance Model. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 5. doi:10.1186/s41239-017-0045-2
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Monem, A. A., & Shaalan, K. (2019). Exploring Students' Acceptance of E-Learning Through the Development of a Comprehensive Technology Acceptance Model. *IEEE Access*, 7, 128445-128462.
- Palos-Sanchez, P. R., Arenas-Marquez, F. J., & Aguayo-Camacho, M. (2017). Cloud Computing (SaaS) Adoption as a Strategic Technology: Results of an Empirical Study. *Mobile Information Systems*, 2017, 20. doi:10.1155/2017/2536040
- Park, S. Y. (2009). An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use E-Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Pokharel, Manish & Park, Jong. (2009). *Cloud Computing: Future Solution for E-Governance*. 409-410.10.1145/1693042.1693134.

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบการสอนแบบกลุ่มสืบค้นเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา
Cooperative Learning and Group Investigation as a Mean to Promote English Communication Skills among First-year Students at Thailand National Sports University, Yala Campus

ฐิตินันท์ พูลศิลป์^{1*} และ เสาวภา กิตติสาร¹

Thitinan Poolsin^{1*} and Souvapa Kittisathon¹

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา^{1*}

Faculty of Liberal Arts, Thailand National Sports University Yala Campus^{1*}

(Received: April 29, 2021; Revised: May 30, 2021; Accepted: June 21, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น และ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ปีการศึกษา 2563 กำหนดโดยเกณฑ์ร้อยละได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน สุ่มแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือทั้ง 3 ชุด โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ด้วยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา ได้ค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 ทั้ง 3 ชุด และหาค่าความเชื่อมั่นของคูเตอร์ – ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR -20 ได้เท่ากับ 0.75 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนเรียน ($M=5.77$, $S.D=1.42$) , ($M=3.87$, $S.D=1.63$) เมื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60 พบว่า นักศึกษาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 และต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.44

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสืบค้น ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: tpsd03@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 08-7969-9792)

Abstract

The objectives of this study were to compare 1) English communication skills before and after provision of collaborative learning by using group investigation, and 2) English communication skills at the 60% level of test, after the provision of cooperative learning by using group investigation. Participants were 30 first-year undergraduate students from the Yala Campus of National Sports University, in the academic year 2020, randomly selected. Instruments were a learning management plan, an English exam, as well as an English communication skills assessment. Content validity of all those 3 tools was determined by 3 experts obtaining values between 0.67 – 1.00. The reliability was also examined. Data were analyzed using mean, standard deviation, and the t-test.

Results showed the following. 1) After provision of the collaborative learning by using group investigation, English communication skills had higher mean score ($M= 5.77$, $S.D=1.42$) than before ($M= 3.87$, $S.D=1.63$), with statistical significance at the .05 level. 2) Most of students (17 students, 56.66%) passed the English communication test at the 60% level after provision, and the other 13 students (43.44%) failed.

Keywords: Cooperative Learning, Group Investigation, English Communication Skills, Thailand National Sports University

บทนำ

ภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาประชากรของประเทศ ด้วยการจัดการศึกษาในปัจจุบันเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อก้าวสู่การแสวงหาความรู้ (สมเกียรติ อ่อนวิมล, 2554) มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้สามารถสื่อสารหรือนำไปประยุกต์ใช้ตามบริบทในการทำงานของตนเองได้ (ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ, 2563) ตามแผนพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติที่มุ่งเน้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการฝึกฝน พัฒนา ทักษะภาษาอังกฤษในแต่ละชั้นปีอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงอันจะนำไปสู่การใช้ภาษาได้อย่างคล่องแคล่วเหมาะสมตามบริบทของผู้เรียน

จากการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร พบว่านักศึกษาขาดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ เนื่องจากไม่มีความมั่นใจในตนเองในการสื่อสารภาษาอังกฤษในบริบทต่างๆ ประกอบกับสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนตนเองอีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการทำงานร่วมกับผู้อื่นถือเป็นอีกหนึ่งทักษะที่สำคัญในการสื่อสาร การจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และสามารถสื่อสารดีขึ้นนั้น จำเป็นต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพื่อการปฏิสัมพันธ์ในสังคม (Social Interaction Activities) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหนึ่งให้ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยกันด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตนก่อให้เกิดการพึ่งพากันในด้านการได้รับผลประโยชน์จากความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2550 และ Johnson, & Johnson, 2009) ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญในการทำงานผ่านกระบวนการกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและสามารถสื่อสารดีขึ้น (Littlewood, 1998)

ผู้วิจัยสนใจในการนำรูปแบบการสอนกลุ่มสืบค้นซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (ทิสนา แหมมณี, 2548) ซึ่งผู้เรียนจะต้องพัฒนาตนเองในการเรียนรู้ให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน เนื่องจากทักษะเหล่านี้เป็นพื้นฐานในการก้าวสู่อาชีพการงานที่ก้าวหน้ากว้างไกลในอนาคต สอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551-2565) ด้านแนวทางการพัฒนานักศึกษาและบัณฑิตในอนาคตควรส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบของทักษะชีวิต ทักษะสังคม (Socialization) การสะสมความรู้และความสามารถเชิงบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกและทำทลายความสามารถมากกว่าการเรียนรู้จากตำราเพียงอย่างเดียวและผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยตนเองก่อนจะก้าวสู่โลกการทำงานที่แท้จริง

วัตถุประสงค์วิจัย

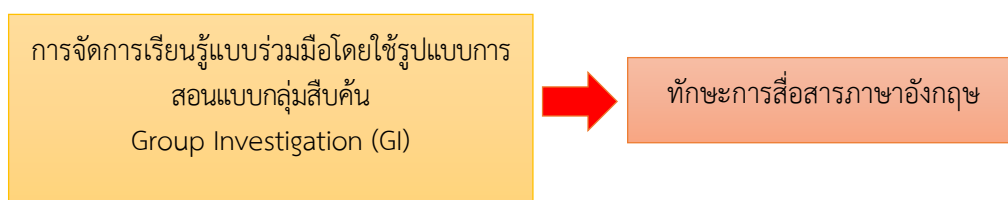
1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

สมมติฐาน

1. ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นสูงกว่าก่อนเรียน
2. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตและบริหารธุรกิจบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา มศ 051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 จำนวน 90 คน



กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเกณฑ์สัดส่วนร้อยละ 25 ได้จำนวน 23 คน ผู้วิจัยทำการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 30 คน เพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของกลุ่มตัวอย่างและความเสมอภาคของกลุ่มตัวอย่าง สุ่มแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ (Purposive Sampling) ดังนี้ เป็นนักศึกษาศูนย์กลางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา มศ 051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา สอนโดยผู้วิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น รายวิชา มศ.051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 จำนวน 5 แผน ที่ผู้วิจัยได้จากแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ และการจัดทำรายละเอียดของรายวิชามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินวัดความสามารถทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอัตนัย โดยได้แนวคิดการวัดผลการเรียนรู้ (ล้วน สายยศ, 2553) จำนวน 30 ข้อ 10 คะแนน

2. แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยได้แนวคิดจากการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และการประเมินตนเอง (Self - Assessment) (Clark, J. L. D, 1979) (ยุทธพงษ์ บุญภา, 2550) และ (สุพรรณิ บุญเพิ่ม, 2551) ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนโดยกำหนดองค์ประกอบเกณฑ์การประเมิน 4 ด้าน คือ การแสดงท่าทางและน้ำเสียง การนำเสนอ เนื้อหา และบุคลิกภาพ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนด้านละ 3 และ 2 คะแนนตามลำดับรายด้าน รวม 10 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น รายวิชา มศ.051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 จำนวน 5 แผน โดยวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item-Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ระหว่าง 0.67-1.00

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอัตนัย จำนวน 30 ข้อ 10 คะแนน หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item-Objective Congruence) ได้ค่าระหว่าง 0.70 และ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยนำมาทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่ 1 กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยวิธีของ คูเตอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร KR -20 ได้เท่ากับ 0.75

3. นำแบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนโดยกำหนดองค์ประกอบเกณฑ์การประเมิน 4 ด้าน คือ การแสดงท่าทางและน้ำเสียง การนำเสนอ เนื้อหาและบุคลิกภาพ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนด้านละ 3 และ 2 คะแนนตามลำดับรายด้าน รวม 10 คะแนน โดยวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Index of Item-Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ระหว่าง 0.67-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอนในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมนักศึกษา ก่อนการดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ กิจกรรม และรายละเอียดขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นเพื่อพัฒนากิจกรรมการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร

2. ทดสอบก่อนเรียนรายบุคคลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอัตนัย จำนวน 30 ข้อ 10 คะแนน จากนั้นได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีการละตามกลุ่มคะแนน คะแนน 1-2 คะแนน 3-4 และ คะแนน 5-6 กลุ่มละ 10 คน รวม 30 คน

3. ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันเสนอหัวข้อเพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตาม 6 ขั้นตอนของรูปแบบกลุ่มสืบค้น ตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 การเลือกหัวข้อเรื่อง โดยผู้วิจัยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อตามความสนใจที่ร่วมกันเสนอแนะ

3.2 การวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลที่กลุ่มได้เลือกหัวข้อไว้ และกำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาร่วมกัน

3.3 การดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ ผู้วิจัยให้นักศึกษาดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ โดยแบ่งตามความรับผิดชอบของแต่ละคนในกลุ่ม

3.4 การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งสรุปผลงานจากการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลรายบุคคลและเตรียมการนำเสนอผลงาน

3.5 การนำเสนอผลงาน นักศึกษานำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆตามความสนใจและเหมาะสมกับข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้า เช่น นำเสนอรูปแบบเกมโชว์ การแสดงบทบาทสมมติ หรือ จัดทำสื่อพาวเวอร์พอยท์ เป็นต้น

3.6 การประเมินผล ผู้วิจัยประเมินผลงานที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ โดยมีเพื่อนร่วมชั้นเรียนกลุ่มอื่นๆ ร่วมประเมินด้วย โดยใช้แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม

4. ระหว่างการดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น ทั้ง 6 ขั้นตอน ผู้วิจัยประเมินกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมที่สร้างขึ้น

5. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบกลุ่มสืบค้น ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอ ผลงาน ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นประกอบการพิจารณาผลการศึกษาและ ค้นคว้าข้อมูลอีกทางหนึ่งในการประเมินเพื่อนร่วมชั้นเรียนผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน ประกอบด้วย การแสดงท่าทางและน้ำเสียง การนำเสนอ เนื้อหาและบุคลิกภาพ

6. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอัตนัย จำนวน 30 ข้อ 10 คะแนน

7. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่างตามที่กำหนดไว้

8. นำผลการวิเคราะห์มาสรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา มศ.051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 วิเคราะห์โดยค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบ กลุ่มสืบค้น วิเคราะห์โดย Paired t-test

3. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่ม สืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60 วิเคราะห์โดย One-Samples t-test

จริยธรรมวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ โดยวิธีทบทวน คณะกรรมการเต็มชุด (Full board) เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา มศ.051057 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ภาคต้น ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน พบว่า ส่วนใหญ่เพศชาย 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 เพศหญิง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

2. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น

ประเมิน	N	M	S.D	t	p-value
ก่อนเรียน	30	3.87	1.63	12.790	.000
หลังเรียน	30	5.77	1.42		

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนเรียน ($M=5.77$, $S.D=1.42$), ($M=3.87$, $S.D=1.63$) เมื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้น พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสืบค้นกับเกณฑ์ร้อยละ 60

ลำดับที่	10 คะแนน Pre-Test	10 คะแนน Post-Test	คะแนนร้อยละ	การผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60
1	6	6.5	65	ผ่าน
2	4	5	50	ผ่าน
3	6	8.5	85	ผ่าน
4	6	7	70	ผ่าน
5	2	5.5	55	ไม่ผ่าน
6	5.5	7	70	ผ่าน
7	2.5	6	60	ผ่าน
8	2.5	5	50	ไม่ผ่าน
9	4	6	60	ผ่าน
10	6	7.5	75	ผ่าน
11	5	6	60	ผ่าน
12	1	4	40	ไม่ผ่าน
13	4	7.5	75	ผ่าน
14	4.5	5.5	55	ไม่ผ่าน
15	1	3	30	ไม่ผ่าน
16	4	6	60	ผ่าน

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับที่	10 คะแนน Pre-Test	10 คะแนน Post-Test	คะแนนร้อยละ	การผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60
17	5	7	20	ไม่ผ่าน
18	4.5	6	60	ผ่าน
19	2	5	50	ไม่ผ่าน
20	3	5	50	ไม่ผ่าน
21	3.5	6	60	ผ่าน
22	4	5	50	ไม่ผ่าน
23	1	2.5	25	ไม่ผ่าน
24	3	5	50	ไม่ผ่าน
25	6	7	70	ผ่าน
26	1.5	3	30	ไม่ผ่าน
27	6	7.5	75	ผ่าน
28	3.5	5	50	ไม่ผ่าน
29	5	7	70	ผ่าน
30	4	6	60	ผ่าน

จากตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน คะแนนเต็ม 10 คะแนน พบว่า หลังเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนเพิ่มขึ้น โดยมีนักศึกษาผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 และมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.34

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์คะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60

คะแนน	N	M	S.D	t	p-value
หลังเรียน	30	5.76	1.41	-209.384	.000

จากตาราง 3 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน กับเกณฑ์ร้อยละ 60 พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา พบว่า คะแนนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนเรียน ($M=5.77$, $S.D=1.42$), ($M=3.87$, $S.D=1.63$) เมื่อเปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน พบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการแบ่งนักศึกษาที่มีความแตกต่างด้านภาษาอังกฤษออกเป็นกลุ่ม และเน้นการแบ่งงานกันทำ ส่งเสริมให้นักศึกษามีการช่วยเหลือกันและร่วมมือกันทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจและมีการเกิดการพัฒนาด้านสังคมและมีความรับผิดชอบตนเอง มีเกิดการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น โดยมีการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดระหว่างเพื่อนในกลุ่มซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรนอมศักดิ์ (2554) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้โครงการเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่า

เกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 และมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชลลดา ตียะวิสุทธิศรี (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช ระหว่างก่อนและหลังได้รับประสบการณ์แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับดีมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อีกทั้งทำให้มีการเรียนรู้การใช้คำศัพท์อังกฤษเพิ่มขึ้นเกิดเป็นมั่นใจที่จะนำภาษาอังกฤษมาใช้ในการสื่อสารมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ Ahdell & Andersen (2001) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อเรื่อง Games and Simulations in Workplace E-Learning ได้ทำการศึกษาว่า การใช้เกม และการจำลองสถานการณ์ (Simulation) สามารถสร้างให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้หรือไม่ ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า เกมและการจำลองสถานการณ์สามารถสร้างให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้ และมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ สุนทร ลิขิตพานนท์ (2553) ได้อธิบายถึงวิธีการสอนโดยใช้เกมไว้ว่า การสอบโดยใช้เกมเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน มีกฎเกณฑ์ กติกา โดยเกมจะส่งเสริมให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำบทเรียนได้ง่าย และพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วส่งผลให้ผู้เรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกันและมีกระบวนการในการทำงานอยู่ร่วมกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่ม ควรได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานในการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านปฏิสัมพันธ์ทั้ง 6 ขั้นตอนของรูปแบบกลุ่มสี่คน ซึ่งสามารถเป็นแรงกระตุ้นและแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2. เปรียบเทียบทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา พบว่า คะแนนทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน คะแนนเต็ม 10 คะแนน พบว่า หลังเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนเพิ่มขึ้น โดยมีนักศึกษาผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.34 มีค่าเฉลี่ย 5.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 และมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คน ทำให้นักศึกษาเกิดความร่วมมือในการเรียนและการทำงานเป็นทีมสามารถให้คำแนะนำแก่เพื่อน ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของธีระศักดิ์ สินชัย และพรพนธ์ สายัญญ์เกษ (2559) ได้พัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นวิธีการสอนแบบ ทีม คู่ เดี่ยว: กรณีศึกษาของโรงเรียนบ้านขอนแก่น ตำบลขอนแก่น อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นวิธีการสอนแบบ ทีม คู่ เดี่ยว มีความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยนักเรียนมีการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นวิธีการสอนแบบ ทีม คู่ เดี่ยว โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผลของการศึกษาชี้ให้เห็นว่าวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นวิธีการสอนแบบ ทีม คู่ เดี่ยว เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม เป็นคู่ และเป็นรายบุคคล กิจกรรมที่ใช้ในวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คนเป็นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนในกลุ่มมีความถนัดและความสามารถที่แตกต่างกัน แต่นักศึกษาทุกคนมีโอกาสที่จะช่วยเหลือกลุ่มให้บรรลุผลสำเร็จได้เท่าเทียมกัน ดังนั้น ผู้สอนจึงควรตระหนักในการสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการ



ให้รางวัลแก่นักศึกษาที่มีพฤติกรรมเชิงบวก เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความพยายามที่จะเรียนรู้มากขึ้นเพื่อความสำเร็จของตนเองและของกลุ่ม

2. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้รูปแบบกลุ่มสี่คนเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษและทักษะการทำงานเป็นทีมไปใช้ทดลองกับนักศึกษาชั้นปีอื่นๆ เพื่อจะได้สังเกตและเปรียบเทียบพัฒนาการในการเรียนรู้ รวมถึงช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลาขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ และเสนอแนะปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้และขอให้เป็นอันสงฆ์ศลบันดาลให้ผู้มีพระคุณทุกท่านมีความสุขความเจริญตลอดไป

References

- ชลลดา ดิยะวิสุทธิศรี. (2555). การพัฒนาการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศาสตรบัณฑิต). ภาควิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช. ขานนท์ ภาควิชา ศศิปท พงศ์เพ็ญพิศ และสุชีรา มะหิเมือง. (2563). ผลการพัฒนาพฤติกรรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้เกมส์คำศัพท์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 4(2), 45-55.
- ทรงยุทธ ต้นวัน. (2553). จัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์แบบบูรณาการโดยใช้กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีมและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 4(1), 16 - 27.
- ทศนา แหมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระศักดิ์ ลินชัย และ พชรพนธ์ สายัญห์เกษะ (2559). การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นวิธีการสอนแบบ ทีม คู่ เดี่ยว : กรณีศึกษาของโรงเรียนบ้านขอนแก่น ตำบลขอนแก่น อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 8(2), 69-89.
- นริสา กัลยา. (2552). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เกม วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุทธพงษ์ บุญภา. (2550). การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ โดยใช้เกมสื่อสารนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. (2563). ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ พ.ศ. 2561 – 2565 (ฉบับบททวน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ. ชลบุรี.
- ล้วน สายยศ. (2553). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

- สมเกียรติ อ่อนวิมล. (2554). *ภาษาอังกฤษกับอนาคตของไทยใน ASEAN*. สืบค้นออนไลน์เมื่อ 26 พฤศจิกายน 2563, เข้าถึงได้จาก <http://www.facebook.com/notes/>
- สุนทร สันธพานนท์. (2553). *นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- สุพรรณิ บุญเพิ่ม. (2551). *การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- อิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ . (2554). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี*. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 1(1), 1-16.
- Ahdell, R. & Andersen, G. (2001). Games and Simulations in Workplace E-Learning. (Unpublished Master thesis) Norwegian University of Science and Technology.
- Clark, J. L. D. (1979). Direct vs Semi-Direct Tests of Speaking Proficiency. Concepts in Language Testing. Washington DC. TESOL.
- Cronbach, L. J. (1951). *Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests*. Psychometrika, 16(3), 297-334.
- Johnson, D. W. & Johnson, F. P. (2009). *Joining Together: Group Theory and Group Skills*. 7th Ed. New York. Pearson Education.
- Klawe, M. & Phillips, E. (1995). *A Classroom Study: Electronic Games Engage Children as Researchers*. (Unpublished Master thesis). Canada: University of British Columbia
- Littlewood, William. (1998). *Communicative Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

ประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา
Critical Thinking among Third-Year Nursing Students: Integrating Principal Component Method (PCA 2) to Game-Based Learning Activities in Yala

ยุซรอ เล้าะแม^{1*}, มยุรี ยีปาโล๊ะ¹, เขมพัทธ์ ขจรกิตติยา¹ และ ภาชีน่า บุญลาภ¹
Userow Lohmae^{1*}, Mayuree Yeepaloh¹, Khemmapat Kajornkittiya¹ and Paseena Bunlap¹
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา^{1*}
Boromarajonani College of Nursing, Yala^{1*}

(Received: April 30, 2021; Revised: July 05, 2021; Accepted: July 05, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 67 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) และกรณีศึกษา และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Face Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater) ได้ค่าเท่ากับ .83 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติที่คู่ ผลการวิจัยพบว่า

หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ($M=10.00$, $S.D.=1.29$) สูงกว่า ก่อนทดลอง ($M=9.06$, $S.D.=1.09$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

จากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ดีขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถประยุกต์ใช้กิจกรรมดังกล่าวในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนรู้ต่อไป

คำสำคัญ: 2 (PCA) เกม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักศึกษาพยาบาล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: userow@bcnyala.ac.th เบอร์โทร 073-222-010 ต่อ 133)

Abstract

This quasi-experimental research aimed to test the effectiveness of integrating PCA 2 method to game-based learning activities on critical thinking of the third-year Nursing students at the Boromarajonani College of Nursing of Yala. Sample was 67 nursing students. Research was divided in 2 parts: 1) the integration of PCA 2 method with game-based learning activities and case study, and 2) a questionnaire for data collection, including personal information, and critical thinking questionnaire. All instruments were examined for content validity by 3 experts. Reliability of critical thinking questionnaire was tested using interrater method, yielding a value of .83. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

Results revealed that, after receiving the integrated PCA 2 with game-based learning activities, the sample group had a significantly higher mean score of critical thinking ($M=10.00$, $S.D.=1.29$) than before the intervention ($M=9.06$, $S.D.=1.09$) ($p<.001$).

Per findings, the integration of PCA 2 method with game-based learning activities may help nursing students improve their critical thinking. Thus, teachers should integrate this program into their teaching.

Keywords: PCA 2 Method, Game-Based Learning, Critical Thinking, Nursing Students

บทนำ

วิชาชีพการพยาบาลเป็นวิชาชีพที่ต้องอาศัยหลักวิทยาศาสตร์และศิลปะในการปฏิบัติงานโดยต้องมีการผสมผสานศาสตร์ทางการพยาบาลและศาสตร์ความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคโลกาภิวัตน์ ที่มุ่งเน้นให้บุคคลใช้การคิดแบบมีวิจารณญาณในการดำเนินชีวิต ประกอบกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพพยาบาลจำเป็นต้องมีทักษะในการคิดแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการเพื่อให้ได้รับการดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ท้าทายศักยภาพ และความสามารถของวิชาชีพและการเรียนการสอนทางการพยาบาลเป็นอย่างมาก ที่จะต้องสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และทำเป็น สอดคล้องตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้มีการกำหนดแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาได้ รวมทั้งควรมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จึงกล่าวได้ว่าการสอนการคิดจึงเป็นเรื่องที่สำคัญในการจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณภาพการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2556)

การเรียนการสอนวิชาการพยาบาลในปัจจุบันผู้สอนส่วนใหญ่ยังคงนิยมใช้วิธีการสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการคิดวิเคราะห์และแสดงความเห็นน้อย และหากยังคงใช้วิธีสอนแบบบรรยายหรือแบบดั้งเดิมต่อไป ผู้เรียนก็จะไม่ถูกกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จนอาจส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ขาดการใฝ่รู้และขาดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดที่มีกระบวนการทางปัญญาอย่างเป็นระบบ โดยมีการคิดพิจารณาใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลรอบด้าน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใดเป็นจริง โดยต้องอาศัยข้อมูลหลักฐานต่างๆ ที่น่าเชื่อถือมาประกอบการคิดและการตัดสินใจ (ทิสนา แชนมณี, 2559)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามรูปแบบ 2 (PCA) เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อภิชาติ พักฉิน,

ณสรณ์ ผลโคก, มนัส บุญประกอบ, อีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, และจรรยา ดาสา, 2557) โดยกรอบแนวคิดการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามรูปแบบ 2(PCA) นั้น มีการแบ่งขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างชัดเจน สามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยต่าง ๆ ได้ง่าย โดยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจความสามารถหลังโจทย์สถานการณ์ 2) ขั้นรวบรวมข้อมูล 3) ขั้นประมวลผลข้อมูล 4) ขั้นนำเสนอข้อมูล 5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ และ 6) ขั้นประเมินผล การส่งเสริมกระบวนการคิดนั้นผู้เรียนต้องอยู่ในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย สามารถคิดได้อิสระ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ รวมทั้งการเรียนรู้โดยใช้เกมมีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้ “Play to Learning” ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (สุชาติ, แสนพิช, ทิศนา แหมมณี, และคณาภรณ์ รัชมีมารีย์, 2559) เนื่องจากการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) โดยการเล่นจะกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องใช้ทั้งความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ มาช่วยให้ตนเองและทีมบรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการภายใต้กฎที่วางไว้ และผู้เรียนยังสามารถสะท้อนคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ผ่านมาของทีมทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนได้ทันที ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวางแผนในอนาคตต่อไปได้ รวมทั้งประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีที่ได้เรียนมากับการลงมือปฏิบัติ ทำให้มีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Authentic Learning) นอกจากนี้บรรยากาศการเล่นเกมนี่ยังทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก ตื่นเต้น จึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้สอนจะเป็นผู้ส่งเสริมให้เกิดการอภิปรายเพื่อการคิดวิเคราะห์ในระหว่างการเล่น และทำความเข้าใจตรงกันประเด็นที่ผู้เรียนยังเข้าใจไม่ถูกต้อง (Strickland and Kaylor, 2016; ทิศนา แหมมณี, 2559)

การเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลในชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพเป็นการเรียนที่มีเนื้อหาวิชาทางการพยาบาลยุ่งยาก ซับซ้อน ต้องบูรณาการความรู้ในวิชาพื้นฐานที่เรียนมาพร้อมกับความรู้ใหม่ โดยผู้เรียนต้องเรียนรู้ในเรื่องของกลุ่มอาการของโรค พยาธิสภาพ การวินิจฉัย การรักษา ตลอดจนต้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลวางแผนการพยาบาลได้ ดังนั้นจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ในหัวข้อเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติของระบบโลหิตวิทยา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สามารถประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีความสนุกสนานและเกิดเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3

สมมติฐานวิจัย

คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

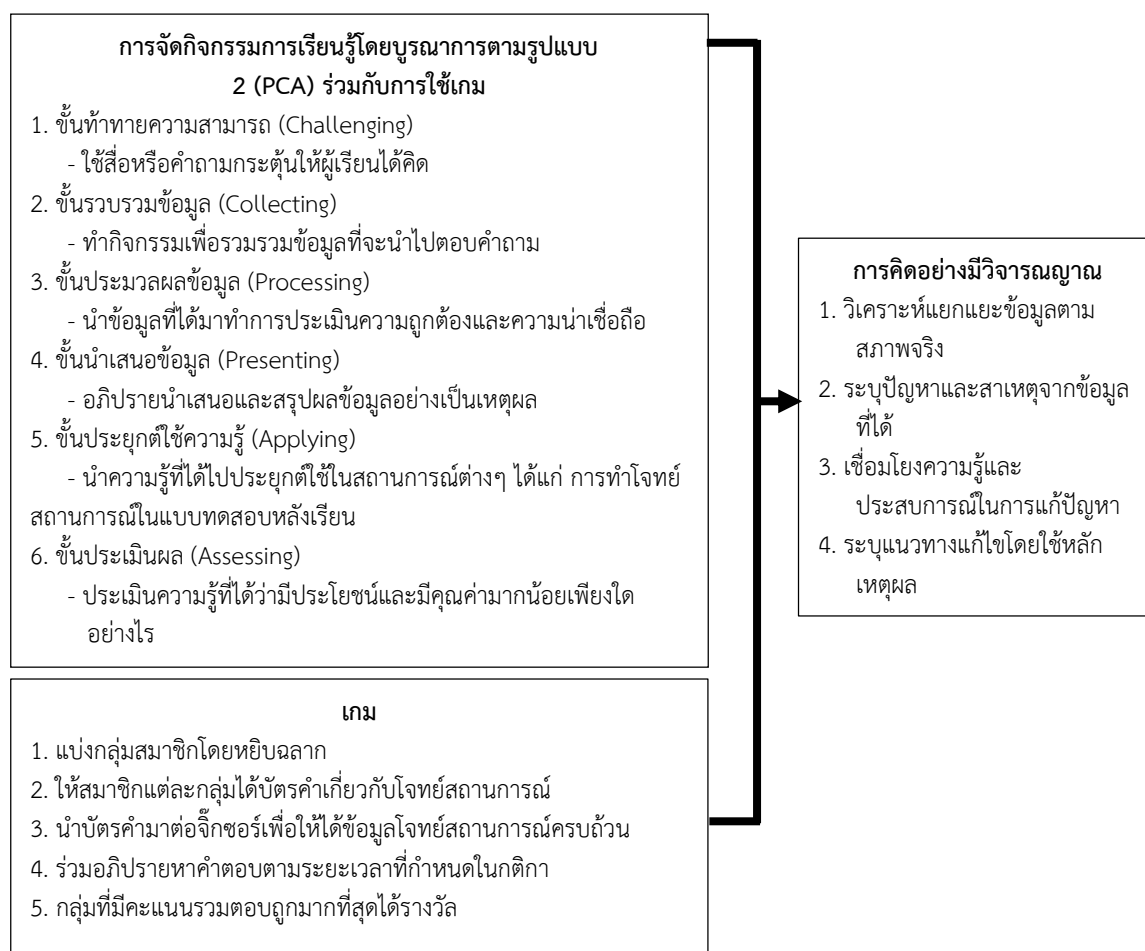
กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้กรอบแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ตามรูปแบบ 2(PCA) (2[PCA] Model for Enhancing Critical Thinking) ของอภิชาติ พยัคฆิน, ณสรณ์ ผลโคก, มนัส บุญประกอบ, อีรพงษ์ แสงประดิษฐ์,

และจรรยา ตาสา (2557) ซึ่งได้กล่าวถึงการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 6 ขั้น คือ 1) ขั้นท้าทายความสามารถ (Challenging) เป็นการใช้สื่อหรือคำถามที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด 2) ขั้นรวบรวมข้อมูล (Collecting) นักเรียนทำการรวบรวมข้อมูลที่จะนำไปตอบคำถามและ ลงข้อสรุป 3) ขั้นประมวลผลข้อมูล (Processing) นำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความถูกต้องและความ น่าเชื่อถือ 4) ขั้นนำเสนอข้อมูล (Presenting) เป็นการอภิปรายนำเสนอและสรุปผลข้อมูลอย่างเป็นเหตุเป็นผล 5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Applying) นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ และ 6) ขั้นประเมินผล (Assessing) นักเรียนได้ใช้ความคิดเพื่อประเมินความรู้ที่ได้ว่ามีประโยชน์ และมีคุณค่าอย่างไร

การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนนั้นจำเป็นต้องมีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย สนุก และไม่ตึงเครียด เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้เกิดการคิดวิเคราะห์ได้อย่างอิสระ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้เกมร่วมด้วย เนื่องจากเกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น ซึ่งการเล่นเกมที่สอนสามารถสอดแทรกกิจกรรมต่างๆ ได้ตามต้องการ รวมทั้งยังเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียนอีกด้วย (ทิตนา แหมมณี, 2559) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมจึงอาจเป็นกิจกรรมหนึ่งที่กระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลให้สามารถฝึกกระบวนการคิด การมองปัญหา การตั้งปัญหา และแสวงหาแนวทางเพื่อแก้ปัญหาได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) กลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 67 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 67 คน

เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) นักศึกษาสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง 2) นักศึกษาสามารถเข้าร่วมการทดลองได้ในวันและเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกม

1.1 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน (pre-test) เป็นเวลา 20 นาที

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2.1 มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาเกี่ยวกับโรคทางโลหิตวิทยาในเด็กมาล่วงหน้า

1.2.2 ให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการแบ่งกลุ่มเพื่อตอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโรคและการพยาบาลของกรณีศึกษาโรคทางโลหิตวิทยาในเด็ก ได้แก่ โรคซีดจากการขาดสารอาหาร โรคธาลัสซีเมีย โรค G6PD. โรคไขกระดูกฝ่อ โรคฮีโมฟีเลีย โรค ITP โดยดำเนินการ ดังนี้

1.2.2.1 แบ่งกลุ่ม 12 กลุ่ม

1.2.2.2 ตัวแทนกลุ่มจับฉลากเลือกกรณีศึกษา

1.2.2.3 ทำความเข้าใจสถานการณ์/ข้อมูลของกรณีศึกษาเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

1.2.2.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลกรณีศึกษาที่ได้รับแล้วสรุปว่าเป็นโรคใด พร้อมอธิบายเหตุผล (พยาธิสภาพและการวินิจฉัยโรค) 15 นาที

1.2.2.3.2 ผู้ป่วยของท่านเกิดโรคจากสาเหตุใด 5 นาที

1.2.2.3.3 ระบุปัญหาที่สำคัญที่สุด พร้อมอธิบายการพยาบาล 10 นาที

เมื่อครบเวลาในแต่ละข้อคำถามจะเปิดโอกาสให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มตอบ และผู้สอนเฉลยคำตอบพร้อมให้คะแนนกลุ่มที่ตอบถูก

1.3. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน (post-test) เป็นเวลา 20 นาที

2. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีลักษณะเป็นโจทย์สถานการณ์ผู้ป่วยเด็กทางระบบโลหิตวิทยาในโรคต่าง ๆ ที่ระบุในข้อ 1.2.2 จำนวน 12 ข้อ โดยเป็นโจทย์สถานการณ์ในแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 6 ข้อ และเป็นโจทย์สถานการณ์ในแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 6 ข้อ โดยแต่ละสถานการณ์จะมีข้อคำถามอัตนัยจำนวน 3 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ และเกรดเฉลี่ยชั้นปีที่ 1, 2

2. แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล เป็นแบบประเมินที่ใช้ประเมิน/ตรวจการทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3

แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมิน ความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (Analytical Thinking) ของสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข (2564) ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะปัญญาของผู้เรียน โดยจะประเมินคุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณใน 4 ด้าน คือ 1) วิเคราะห์สถานการณ์สุขภาพโดยประเมินและแยกแยะข้อมูลตามสภาพจริง 2) ระบุปัญหาและสาเหตุจากข้อมูลที่ได้ 3) เชื่อมโยงความรู้ทางการพยาบาล/ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง/ประสบการณ์ใน

การแก้ปัญหา 4) ระบุแนวทางแก้ไขโดยใช้หลักเหตุผลเหมาะสมกับบริบท เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบ rubric Score แต่ละด้านมีค่าคะแนนการประเมิน 3 อันดับ โดยค่าคะแนน 1 หมายถึง น้อย และค่าคะแนน 3 หมายถึง มาก การแปลผล คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม มีค่าตั้งแต่ 3-12 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Face Validity) ของแผนการสอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกม แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลัง ทดลอง และแบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์วิจัยด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เกม 1 ท่าน แล้ว นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (บุญใจ ศรีสถิตยรรณกุล, 2553)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ไปหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ ประเมิน (Interrater Reliability) โดยนำไปทดสอบกับอาจารย์พยาบาลประจำสาขาการพยาบาลเด็ก จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าเท่ากับ 0.83 (บุญใจ ศรีสถิตยรรณกุล, 2553)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ทบทวนวรรณกรรมเพื่อสร้างกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกม
2. สร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน พร้อมทั้งสร้างแบบประเมินการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล
3. เตรียมผู้ช่วยวิจัยในการใช้แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตรวจการทำแบบทดสอบการ คิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาพยาบาลเพื่อป้องกันการลำเอียง (Bias)

ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยจะทำหนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับการเข้าร่วมวิจัย และให้นักศึกษาลงชื่อยินยอมเข้าร่วมวิจัยอย่างสมัครใจ หลังจากนั้นให้นักศึกษาทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน (Pre-test) เป็นรายบุคคล ก่อนเรียน 1 วัน โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้ เกม
3. ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังเรียน (Post-test) เป็นรายบุคคลโดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที
4. ผู้วิจัยส่งแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งก่อนและหลังเรียน เมื่อนักศึกษาทำแล้วเสร็จให้ ผู้ช่วยวิจัยตรวจและประเมินโดยใช้แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นรูปแบบ Rubric Score ซ้ำโดย ผู้ช่วยวิจัยจะไม่ทราบว่าแบบทดสอบใดเป็นแบบทดสอบก่อนหรือหลังเรียน เพื่อป้องกันการลำเอียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย การบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกม โดยใช้สถิติทีคู่ (Pair Sample t-test) ซึ่งก่อนการใช้สถิติ ดังกล่าวมีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

จริยธรรมวิจัย

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอจริยธรรมการวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา เลขที่ 2/2562 โดยก่อนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจะมีการชี้แจงข้อมูลอย่างชัดเจนถึงสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยว่าจะขึ้นอยู่กับความสมัครใจ โดยกลุ่มตัวอย่างมีความเป็นอิสระในการเข้าร่วมวิจัยและสามารถออกจากการศึกษาได้ทุกเมื่อ โดยการเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 85.08 มีอายุอยู่ในช่วง 20-25 ปี มากที่สุด ร้อยละ 89.55 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30 ขึ้นไปร้อยละ 7.46 และช่วงอายุ 26-30 ร้อยละ 2.99 กลุ่มตัวอย่างมีเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตรโดยรวมเท่ากับ ($M=3.18$ $S.D.=0.19$) โดยส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.00-3.49 คิดเป็นร้อยละ 79.10

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังทดลองโดยใช้สถิติทีคู่ (Paired Sample t-test) ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ($M=10.00$, $S.D.=1.29$) สูงวก่อนทดลอง ($M=9.06$, $S.D.=1.09$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการวิเคราะห์สถานการณ์สุขภาพโดยแยกแยะตามสภาพจริง ($M=2.97$, $S.D.=0.12$) สูงวก่อนทดลอง ($M=2.95$, $S.D.=0.17$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการระบุปัญหาและสาเหตุจากข้อมูลที่ได้ ($M=2.58$, $S.D.=0.53$) สูงวก่อนทดลอง ($M=2.09$, $S.D.=0.38$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ด้านการเชื่อมโยงความรู้ทางการพยาบาล/ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง/ประสบการณ์ในการแก้ปัญหา ($M=2.39$, $S.D.=0.58$) สูงวก่อนทดลอง ($M=2.12$, $S.D.=0.53$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และด้านการระบุแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้หลักเหตุผลเหมาะสมกับบริบท ($M=2.06$, $S.D.=0.49$) สูงวก่อนทดลอง ($M=1.79$, $S.D.=0.57$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกม (N = 67)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (n = 67)		หลังทดลอง (n = 67)		t
	M	S.D.	M	S.D.	
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	9.06	1.09	10.00	1.29	7.28***
ด้านที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์สุขภาพโดยแยกแยะตามสภาพจริง	2.95	0.17	2.97	0.12	0.57
ด้านที่ 2 การระบุปัญหาและสาเหตุจากข้อมูลที่ได้	2.09	0.38	2.58	0.53	7.19***
ด้านที่ 3 การเชื่อมโยงความรู้ทางการพยาบาล/ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง/ประสบการณ์ในการแก้ปัญหา	2.12	0.53	2.39	0.58	2.72**
ด้านที่ 4 การระบุแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้หลักเหตุผลเหมาะสมกับบริบท	1.79	0.57	2.06	0.49	4.08***

** $p < .01$, *** $p < .001$

อภิปรายผล

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา พบว่า การคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมสูงกว่าก่อนได้รับกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) (ตาราง 1) สอดคล้องตามการศึกษาของ อภิชาติ พยัคฆิน, ณสรณ์ ผลโคก, มนัส บุญประกอบ, อีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, และจรรยา ดาสา. (2557) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณด้วยรูปแบบ 2 (PCA) ในหน่วยการเรียนรู้สหวิทยาการเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยใช้กรอบแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (critical thinking) ตามรูปแบบ 2(PCA) (2[PCA] Model for Enhancing Critical Thinking) ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นท้าทายความสามารถ (Challenging) (2) ขั้นรวบรวมข้อมูล (Collecting) (3) ขั้นประมวลผลข้อมูล (Processing) (4) ขั้นนำเสนอข้อมูล (Presenting) (5) ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Applying) และ (6) ขั้นประเมินผล (Assessing) เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดพิจารณาใคร่ครวญไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลรอบด้าน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจ โดยผ่านการวิเคราะห์และแยกแยะข้อมูลตามความน่าเชื่อถือ สามารถระบุปัญหาและแก้ปัญหาโดยเป็นเหตุเป็นผล และมีการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมในการแก้ปัญหา รวมทั้งสามารถระบุปัจจัยที่มีผลต่อการแก้ไขได้ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของมัญจวรรณ ลียุทธานนท์และสุทธนันท์ กัลป์กะ (2559) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาทางจิตที่การจัดการเรียนการสอน 15 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง โดยมีรูปแบบการสอน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างมโนทัศน์ ขั้นตอนที่ 2 การตีความและสรุปข้อมูล และขั้นตอนที่ 3 ประยุกต์ใช้ข้อสรุป พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดวิเคราะห์หลังการใช้วิธีการสอนเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กรณีศึกษาเป็นโจทย์หรือสถานการณ์ให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ตามขั้นตอนการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณตามรูปแบบ 2 (PCA) จึงยิ่งส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

2. การส่งเสริมกระบวนการคิดนั้นผู้เรียนต้องอยู่ในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย สนุก ตื่นเต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ได้อย่างอิสระ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมจึงสามารถทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก ผ่อนคลาย อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (สุชาติ แสนพิช, ทิศนา แหมมณี, และคณาภรณ์ รัตติมาธิ์, 2559) รวมทั้งในระหว่างการเล่นเกมนักเรียนสามารถกระตุ้นให้เกิดการอภิปรายเพื่อการคิดวิเคราะห์ และทำความเข้าใจตรงกัน ในประเด็นที่ผู้เรียนยังเข้าใจไม่ถูกต้องได้ (Strickland and Kaylor, 2016; ทิศนา แหมมณี, 2559) ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกมจึงสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลให้สามารถฝึกกระบวนการคิด การมองปัญหา การตั้งปัญหา และแสวงหาแนวทางเพื่อแก้ปัญหาได้สอดคล้องตามการศึกษาของ Tsai, Chai, & Chuang (2015) ได้ศึกษาผลของการใช้เกมคอมพิวเตอร์ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD Computer Game) โดยลักษณะเกมเป็นสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในหน่วยผู้ป่วยนอกที่ดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีการพัฒนาความรู้ในด้านการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และเกมนี้ยังทำให้เกิดความเข้าใจและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่หน่วยผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Cowen & Tesh (2002) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของวิธีการสอนโดยใช้เกมในหัวข้อภาวะผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือดในเด็กต่อระดับความรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยเกมมีลักษณะเป็นคำถาม แบ่งคำถามเป็น 5 หัวข้อ ตามเนื้อหาที่เรียน ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนตามปกติก่อนแต่ 30 นาทีสุดท้ายจะได้รับการเล่นเกม ผลการศึกษาพบว่า ระดับคะแนนความรู้หลังทดลองของกลุ่มที่ใช้เกมสูงกว่าระดับคะแนนความรู้ของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2 (PCA) ร่วมกับการใช้เกมจะช่วยพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงควรมีการพัฒนาารูปแบบการสอนให้นักศึกษาได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ในด้านการศึกษาพยาบาล สามารถนำรูปแบบหรือโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการตามรูปแบบ 2(PCA) ร่วมกับการใช้เกมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น โดยสามารถปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหา และใช้ร่วมกับวิธีการเรียนในรูปแบบอื่นๆ ได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต่อยอดโดยเพิ่มหรือขยายระยะเวลาในการจัดโปรแกรมให้มากขึ้น จากเดิมใช้เพียงในหน่วยเดียว ก็ปรับเพิ่มใช้ในทั้งรายวิชา
2. ควรพัฒนาโปรแกรมโดยการประยุกต์ใช้สารสนเทศและดิจิทัลเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และเราให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา และขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะ รวมถึงขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

References

- จันทร์หา พรหมน้อย, เนตรนภา พรหมเทพ, และศมนันท์ ทศนีย์สุวรรณ. (2555). ความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์, 32(3), 1-12.
- ทิตนา แชมมณี. (2559). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์
ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญใจ ศรีสถิตย่นรากร. (2553). ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ
อินเตอร์ มีเดีย.
- มัญจวรรณ ลียุทธานนท์ และสุทธนันท์ กัลป์กะ. (2559). ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิด
วิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 9(1), 61-74.
- สมหญิง ไควศวนนท์, สมสิริ รุ่งอมรรัตน์, และสุพรรณิภา ปานบางพระ. (2558). ผลการเรียนรู้การสอนโดยใช้
กรณีศึกษาต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาล
ศาสตร์, 33(3), 99-108.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2556). แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่ 11 พ.ศ.
2555-2559. สืบค้นวันที่ 10 กันยายน 2559. จาก http://www.pld.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=210.
- สุชาติ แสนพิช, ทิตนา แชมมณี, และคณาภรณ์ รัชมีมารีย์. (2559). นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง
การศึกษา. สืบค้นวันที่ 10 กันยายน 2559. จาก <http://innovation.kpru.ac.th>.

- สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2547). 19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อภิชาติ พยัคฆิน, ณสรณ์ ผลโศก, มนัส บุญประกอบ, อีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, และจรรยา ดาสา. (2557). การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยรูปแบบ 2(PCA) ในหน่วยการเรียนรู้สหวิทยาการเรื่อง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 9(27), 77 -90.
- Alemi, F., Stephens, R., Llorens, S., Schaefer, D., Nemes, S., & Arendt, R. (2003). The Orientation of Social Support Measure. *Addictive Behaviors*, 28, 1285-1298.
- Boctor, L. (2013). Active-Learning Strategies: The Use of Game to Reinforce Learning in Nursing Education. A Case Study. *Nurse Education in Practice*, 13, 96-100.
- Cowen, K. J., & Tesh, A. S. (2002). Effects of Gaming on Nursing Students' Knowledge of Pediatric Cardiovascular Dysfunction. *Journal Nursing of Education*, 41(11), 507-509.
- Piper, K. (2016). Active Learning: What do we Know about it. *Australian Nursing & Midwifery Journal*, 24(3), 35.
- Strickland, H. P., & Kaylor, S. K. (2016). Bringing Your a-Game: Educational Gaming for Student Success. *Nurse Education Today*, 40, 101-103.
- Tsai, S. L., Chai, S., & Chuang, K. H. (2015). The Effectiveness of a Chronic Obstructive Pulmonary Disease Computer Game as a Learning Tool for Nursing Students. *Journal of Nursing*, 5, 605-612.

ประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีดต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องการบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี

Efficiency of a Mathematics Skills Training on Academic Achievement
Applying Tally Marks Technique Lessons of Adding Two Numbers-Sum Up to
Ten for Prathom Suksa 1 Students

สุไทย์ ลิมาน*

Sukaiyah Liman*

โรงเรียนบ้านเขาวัง อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี*

Ban Khao Wang School, Mayor Pattani*

(Received: April 10, 2021; Revised: June 19, 2021; Accepted: June 29, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง ที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ หาความตรงเชิงเนื้อหาโดยค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ค่าระหว่าง 0.60-1.00 หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยมาตรฐานประมาณค่า ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) 5 ระดับ เท่ากับ 4.58 ค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.46/83.53 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.77 วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าทีคู่

ผลการวิจัย พบว่า ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด มีประสิทธิภาพ 96.32/94.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีดภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M=2.87$, $S.D=0.12$)

คำสำคัญ: ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ การเขียนขีด การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: happy.sky191@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 087-393-5934)

Abstract

This study aimed to: 1) study the effectiveness of a mathematic skills training on academic achievement of Prathom one students in their first semester during academic year 2019 at Khaowang School in Pattani province, 2) compare the pre and post scores of the students participating in these lessons, and 3) investigate the satisfaction of students about the training. Training consisted in a sequence of mathematics lessons, shaping the faculty of adding two numbers to sum-up to ten, applying Tally Marks technique. Sample were 30 Prathom one students. Research tools were the sequence of mathematic lessons, the achievement test, and a satisfaction questionnaire as well as a satisfaction survey. Content validity of all instruments was examined using IOC, obtaining values between 0.60 -1.00. The learning management plan was tested by estimation scale, obtaining a value of 4.58. The efficiency of the Mathematics training was analyzed, obtaining values of 86.46/83.53. And reliability of the achievement test was tested using KR-20, obtaining a value of 0.77. Data were analyzed using percentage, mean scores, standard deviation (SD), percentage, and paired t-test.

Results showed that effectiveness of mathematics sequence of lessons based on Tally Marks technique was at the 96.32/94.22 level, following the standard of 80/80. The post-test scores of students were significantly higher than those from pre-test ($p < 0.001$). Students were satisfied with the lessons at a high level, which correlated with the mean score ($M = 2.87$, $SD = 0.12$). Therefore, this mathematics training should be promoted in order to enhance academic performances of Prathom one students.

Keywords: Prathom 1 Students, Mathematics Skills, Tally Marks Technique, Academic

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์และปัญหา และสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยวางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เป็นรากฐานในการพัฒนาบุคลากรของชาติให้มีคุณภาพ ดังนั้นการศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และต้องสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมที่กำลังเจริญก้าวหน้า เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคสมัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

การสอนคณิตศาสตร์ นอกจากครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์แล้ว ยังต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการสอนอีกด้วย เพื่อจะได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหา เวลา วัย และความสามารถของนักเรียน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส พบว่า ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ประสบกับสถานการณ์ความไม่สงบ อีกทั้งนักเรียนในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ภาษามลายูในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ความสามารถในการใช้ภาษาไทยนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่อื่น ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้อยู่ในเกณฑ์ต่ำ (บุรี แดงสูงเนิน, 2545 อ้างถึงใน แวอาติกะห์ แวชู, 2560)

ปัญหาดังกล่าวสอดคล้องกับที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนบ้านเขาวัง อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างปีการศึกษา 2561 และปีการศึกษา 2562 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.15 และ 73.36 ตามลำดับ จะเห็นว่า คะแนนเฉลี่ยมีค่าลดลง ซึ่งเป็นปัญหาของโรงเรียนในการจัดการเรียนการสอน คือนักเรียนขาดทักษะพื้นฐานในการคิดคำนวณและแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งการเรียนคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา ถ้านักเรียนขาดประสบการณ์หรือขาดทักษะพื้นฐานในการคิดคำนวณ คือ การบวก จะทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำโจทย์ปัญหาไปด้วย เพราะการบวกเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญทักษะหนึ่งทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นของมนุษย์ ซึ่งถ้านักเรียนมีทักษะการบวก จะทำให้มีทักษะการลบ การคูณ และหารที่ดีขึ้น

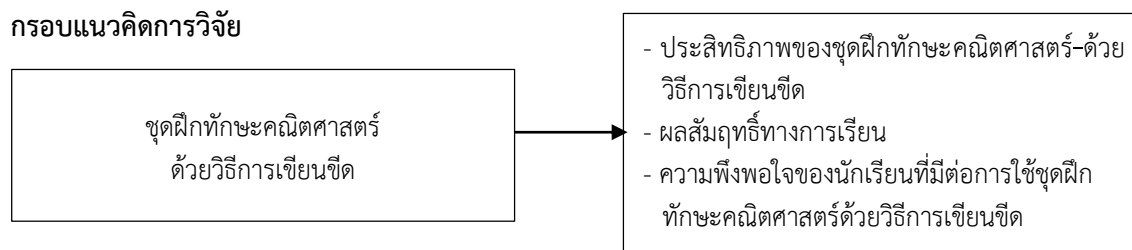
การเรียนคณิตศาสตร์การฝึกทักษะเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะต้องอาศัยการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ โดยชุดฝึกทักษะที่ดีต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนจะทำการฝึกทักษะด้านใดควรใช้ภาษาที่ง่าย ๆ และมีความน่าสนใจ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาตรง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อดึงดูดและเกิดประสิทธิภาพในการเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้รายงานจึงคิดนวัตกรรม โดยนำ การเขียนขีดหรือรอยขีด (Tally Marks) ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ในการแจกแจงความถี่ของข้อมูล ที่พบได้ใกล้ตัวนักเรียนที่สุด คือ การนับคะแนนเลือกตั้งสมาชิกนักเรียน โดยการเขียนขีดแทนคะแนนเสียงที่ได้ รวมถึงจำนวนบัตรเสียด้วย ทั้งนี้ผู้รายงานยังใช้วิธีการนี้ในการสอนเสริมนักเรียนคิดเลขเร็ว โดยการใช้เขียนขีดแทนตัวเลขทำให้นักเรียนบวกเลขได้แม่นยำและไม่เสียเวลา เป็นการปูพื้นฐานที่ดีสำหรับผู้เริ่มเรียน ทำให้นักเรียนสามารถคิดเลขได้เร็ว และเกิดไหวพริบทักษะทางคณิตศาสตร์ จนได้เป็นตัวแทนเขตพื้นที่ไปร่วมกิจกรรมการแข่งขันซูโดกุ ระดับชาติครั้งที่ 69 ในปีการศึกษา 2562 ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการเขียนขีด (Tally Marks) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยการสร้างชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นการปูพื้นฐานและฝึกฝนทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กระตุ้นความสนใจในการเรียน การคิดคำนวณและแก้โจทย์ปัญหา สามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ในการเรียนระดับสูงขึ้นและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง ก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง ที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ประกอบการจัดการเรียนรู้ทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 แผน เวลา 18 ชั่วโมง ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวน (4 แผน 4 ชั่วโมง)

ชุดที่ 2 เรื่อง การหาผลบวก (7 แผน 7 ชั่วโมง)

ชุดที่ 3 เรื่อง สมบัติการบวก (2 แผน 2 ชั่วโมง)

ชุดที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก (5 แผน 5 ชั่วโมง)

โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2556 หน้า 121) ดังนี้

ระดับ 5 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสม

ระดับ 2 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการเขียนขีด (Tally Marks) จำนวน 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวน

ชุดที่ 2 เรื่อง การหาผลบวก

ชุดที่ 3 เรื่อง สมบัติการบวก

ชุดที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการเขียนขีด (Tally Marks) โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2535 อ้างถึงใน พิมพ์พร ครอบครอง, 2559) ดังนี้

ระดับ 3 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 2 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.00 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 1 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC: Index of Item Objective Congruence) (ประภาพรพรณ เล็งวงศ์, 2550) ได้ค่าระหว่าง 0.60-1.00 และนำผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หาค่าคุณภาพค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัดเลือกข้อสอบจากเกณฑ์ค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.2 – 0.8 และเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ที่คัดเลือกไว้มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.50 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.25 ขึ้นไป ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ใช้ได้ จำนวน 15 ข้อ หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson (พิสนุ พองศรี, 2554 อ้างถึงใน ปรานี หล้าเบญญะ, 2561 หน้า 217) เท่ากับ 0.77

2. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องของสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล รวมถึงความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ภาษา โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ได้ค่าเท่ากับ 4.58

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการเขียนขีด (Tally Marks) โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 เรื่อง การรวมจำนวนสองจำนวน ชุดที่ 2 เรื่อง การหาผลบวก ชุดที่ 3 เรื่อง สมบัติการบวก และชุดที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยวิธีของลิเคิร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ ได้ค่าเท่ากับ 4.64 พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

- ครั้งที่ 1 หาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1: 3) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคลองช้าง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับเก่ง ปานกลางและอ่อน โดยนักเรียนกลุ่มนี้ยังไม่เคยเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาก่อน ผู้รายงานให้นักเรียนทั้ง 3 คน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ก่อนที่ผู้รายงานจะดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้วจึงทดสอบหลังเรียน ผลปรากฏว่า การหาประสิทธิภาพ E1/E2 มีค่าเท่ากับ 73.68/70.59 จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวแล้วได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน พบว่า นักเรียนได้ให้ความสนใจในชุดฝึกทักษะ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นรูปแบบเปลี่ยนไปจากแบบเรียน แต่นักเรียนใช้เวลาในการทำชุดฝึกทักษะนานเนื่องจากข้อสอบจำนวนข้อมากเกินไป และข้อสอบมีขนาดตัวอักษรที่ไม่เหมาะสมกับวัย

- ครั้งที่ 2 หาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1: 9) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคูวัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 9 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ซ้ำกับนักเรียนที่ทดลองในขั้นการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับเก่ง ปานกลางและอ่อนจำนวนเท่าๆกัน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จากนั้นผู้รายงานได้นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้วจึงทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลปรากฏว่า การหาประสิทธิภาพ E1/E2 มีค่าเท่ากับ 86.79/81.70 และจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะดำเนินการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นและมีความสุขในการเรียนมากขึ้น แต่ชุดฝึกบางชุดมีข้อบกพร่อง สะกดผิด และเฉลยผิด แบบฝึกมีจำนวนข้อค่อนข้างมากเกินไป ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบฝึกฯ ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการและปรับปรุงข้อบกพร่อง

- ครั้งที่ 3 หาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (1: 30) โดยทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบุดน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้ยังไม่ได้เรียนในเนื้อหา เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 มาก่อน ดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้วจึงทดสอบหลังเรียน จากนั้นผู้รายงานได้นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลปรากฏว่า การหา

ประสิทธิภาพ E1/E2 มีค่าเท่ากับ 86.46/83.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 80/8

4. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) ได้ค่าระหว่าง 0.80-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงจุดประสงค์ของการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจตรงกัน

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการเขียนขีด (Tally Marks) ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 15 คะแนน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง นำมาตรวจและบันทึกคะแนนเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีดทั้งหมดจำนวน 18 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 18 ชั่วโมง บันทึกผลคะแนนชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ของแต่ละชุดเพื่อหาประสิทธิภาพของ E₁E₂

4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด จำนวน 10 ข้อ และบันทึกคะแนนของแบบทดสอบและคะแนนประเมินความพึงพอใจเพื่อหาระดับความพึงพอใจ

5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปตั้งแต่ข้อ 2 – 4 ไปจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้รายงานดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ด้วยค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี ก่อนและหลังเรียนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด โดยสถิติการทดสอบค่าที (Paired t-test)

3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างไว้เป็นความลับ โดยไม่ได้เปิดเผยข้อมูลแต่อย่างใด และรายงานผลการวิจัยจะเสนอโดยภาพรวม

ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ย ของประสิทธิภาพชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	M	S.D.	E ₁ /E ₂
ระหว่างเรียน (E ₁)	30	228	219.62	6.55	96.32/94.22
หลังเรียน (E ₂)	30	15	14.13	1.07	

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับร้อยละ 96.32 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับร้อยละ 94.22

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี

คะแนน	N	M	S.D	t	p
ก่อนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์	30	10.16	2.91	9.460	.000**
หลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์	30	14.13	1.07		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เท่ากับ ($M=10.16$, $S.D=2.91$) และคะแนนเฉลี่ยหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เท่ากับ ($M=14.13$, $S.D=1.07$) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตาราง 3 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเขาวัง จังหวัดปัตตานี

ข้อคำถาม	M	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในการเรียนรู้	2.80	0.40	มาก
2. แต่ละชุดน่าสนใจ เรียนรู้ได้ง่าย	2.73	0.45	มาก
3. มีเนื้อหาไม่ยากหรือยากจนเกินไป	2.90	0.30	มาก
4. ส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนคณิตศาสตร์	2.93	0.25	มาก
5. ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนทักษะทางคณิตศาสตร์	2.87	0.34	มาก
6. นักเรียนพอใจและชอบเมื่อครูชมเชย	2.87	0.34	มาก
7. สื่อความหมายที่เข้าใจง่าย	2.90	0.30	มาก
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	2.87	0.34	มาก
9. นักเรียนพอใจกับชุดฝึกทักษะด้วยวิธีการเขียนขีดในการคิดเลข	2.87	0.34	มาก
10. นักเรียนสนุกกับการเขียนขีด (Tally Marks)	3.00	0.00	มาก
รวม	2.87	0.12	มาก

จากตาราง 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด อยู่ในระดับมาก ($M=2.87$, $S.D.=0.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนสนุกกับการเขียนขีด (Tally Marks) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($M=3.00$, $S.D.=0.00$) รองลงมา คือ ส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ($M=2.93$, $S.D.=0.25$) และ มีเนื้อหาไม่ยากหรือยากจนเกินไป และสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย อยู่ในระดับมาก ($M=2.90$, $S.D.=0.30$)

อภิปรายผล

1. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 96.32/94.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามที่กำหนดไว้ แสดงว่าชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ด้วยวิธีการเขียนขีด เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ อาจเป็นผลเนื่องมาจากชุดฝึกทักษะดังกล่าว ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ยึดหลักการพัฒนาอย่างมีระบบและวิธีการที่เหมาะสม โดยศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นสื่อการเรียนรู้ที่แตกต่างจากบทเรียนที่ใช้สอนตามปกติ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุดฝึกที่มีรูปแบบหลากหลายมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ เนื้อหาเข้าใจง่ายมีความถูกต้อง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิกุล มีคำทอง (2563) เรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้เทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ชุดฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.14/81.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เท่ากับ ($M=10.16$, $S.D.=2.91$) และคะแนนเฉลี่ยหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เท่ากับ ($M=14.13$, $S.D.=1.07$) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ดังกล่าวสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้เพิ่มขึ้นได้ การสร้างแบบทดสอบขึ้นได้สร้างตามหลักการการสร้างที่เป็นขั้นตอนผ่านกระบวนการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ และมีการออกแบบที่เหมาะสม ถูกหลักการของการสร้างเครื่องมือ พร้อมกับชุดฝึกทักษะมีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ส่งเสริมทักษะการคิด มีเทคนิคและวิธีการคิดที่ง่าย ทำให้นักเรียนสนใจเรียน ตั้งใจเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริบงกช วัชรกาญจกุล (2561) ชุดฝึกทักษะแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (16.74, 9.43) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งมาจากการสร้างเครื่องมือตามหลักการที่ถูกต้อง ผ่านกระบวนการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีนัย เปรมปรีดา (2559) ได้การพัฒนาชุดฝึกทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยทฤษฎีบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะด้วยทฤษฎีบาร์โมเดล สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การสร้างชุดฝึกทักษะที่สอดคล้องกับเนื้อหาวัตถุประสงค์ จึงทำให้นักเรียนสนใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด อยู่ในระดับมาก อาจมาจากชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมาทำให้นักเรียนสนุกกับการเขียนขีด (Tally Marks) ส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนคณิตศาสตร์ สื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและสีสันสวยงาม น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริบงกช วัชรกาญจกุล (2561) ชุดฝึกทักษะแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เกิดจากการสร้างสื่อที่ถูกต้องทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด เป็นสื่อในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการนำชุดฝึกดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ในเนื้อหาเดียวกัน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการสอน



2. ควรมีการพัฒนาชุดฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการเขียนขีด ในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อจะได้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น และพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ให้ดียิ่งขึ้น

References

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ประภาพรณ เสี่ยงศ์. (2550). *การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัยในชั้นเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: อี.เค.บุ๊คส์.
- ปราณี หล้าเบญจ. (2561). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สหมิตรพัฒนาการพิมพ์ (1992).
- พิกุล มีคำทอง. (2563). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้เทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการธรรมศาสตร์*, 20(4), 65-68.
- พิมพ์พร ครอบครอง. (2559). *ผลการใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา*.
- พิสนุ พองศรี. (2556). *การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย (3)*. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- แวอาตีกะห์ แวซู. (2560). *การใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 20 ในการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านอาโห. ปัตตานี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2*.
- ศรันย์ เปรมปรีดา. (2559). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยทฤษฎีบาร์โมเดล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*.
- สิริบงกช วัชรกาญจกุล. (2561). การพัฒนาชุดฝึกทักษะแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารครูพิบูล*, 5(2), 214-216.



ความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ :
ข้อสังเกตเพื่อการป้องกัน

Autonomous Universities: Considerations for Protection Against
Procurement Fraud Risk

พิชามณูญ์ กาหลง*

Pichamon Kalong*

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล*

Institute for Innovative Learning, Mahidol University*

(Received: December 26, 2020; Revised: March 8, 2021; Accepted: May 29, 2021)

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงนิยาม ความหมาย องค์ประกอบและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และนำเสนอข้อสังเกตความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปประเด็นข้อควรพิจารณาความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ได้ 2 มิติ ได้แก่ มิติที่หนึ่ง ความเสี่ยงเชิงนโยบาย มีข้อสังเกต 8 ประการ และมิติที่สอง ความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง มีข้อสังเกต 18 ประการ สุดท้ายบทความวิชาการนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ในระดบนโยบาย ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับการบริหารงาน และข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: ความเสี่ยง การทุจริตการจัดซื้อจัดจ้าง การป้องกัน

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: pichamon.kal@mahidol.edu เบอร์โทรศัพท์ 02-441-9729)

Abstract

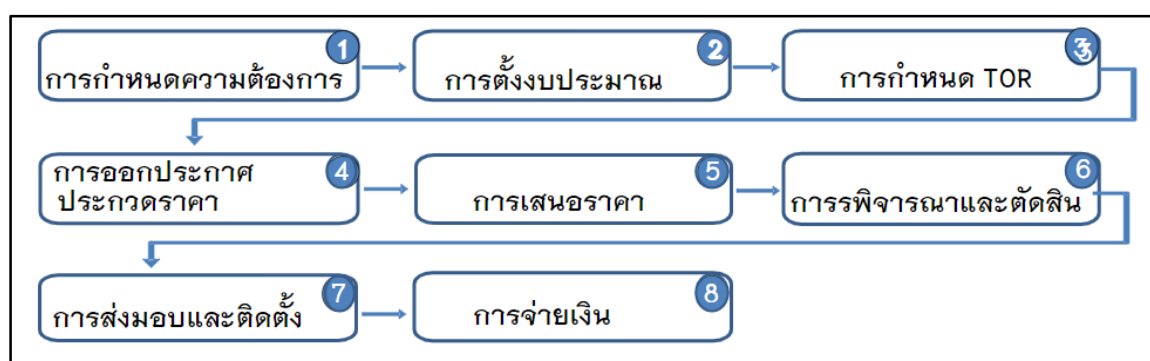
This descriptive article aimed to explain the definition, components, and patterns of procurement corruption in autonomous universities, and to present some observations on the risks of corruption in procurement.

The results showed that the procurement fraud risk in autonomous universities has two dimensions, namely 1) the policy risks consisting of 8 issues, and 2) the process risks consisting of 18 issues. This article provides recommendations at the policy level, suggestions for utilization at the administrative level, and recommendations on how to use it at the operational level.

Keywords: Risk, Procurement Fraud, Protection

บทนำ

การจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐเป็นการจัดหาสินค้าและบริการวิธีการหนึ่งในการดำเนินการของภาครัฐเพื่อให้การบริหารและการสนับสนุนนโยบายเกิดผลสำเร็จในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้งบประมาณแผ่นดิน หรือรายได้ของหน่วยงาน ดังนั้นจึงต้องกระทำโดยโปร่งใส สุจริต เกิดประโยชน์สูงสุดแก่มหาวิทยาลัย ในแต่ละปีมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐต้องมีการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการตามแผนงานที่เสนอไว้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2560 หน้า 17) โดยพรบ.การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐ ได้แบ่งขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 1 แสดงขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานรัฐ
ที่มา: ธารพงศ์ ลิ้มสุทธิวันภูมิ และ ดวงทอง สิ้นชัย (2563 หน้า 314)

จากภาพเริ่มจากขั้นแรก คือการกำหนดความต้องการโดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการ (Specification) กำหนดราคา (Price) และเขียนเป็นงบประมาณโครงการเพื่อเสนอต่อผู้บังคับบัญชาของมหาวิทยาลัย จากนั้นส่งต่อไปให้กระทรวงต้นสังกัดเพื่อพิจารณาบรรจุในแผนงบประมาณประจำปี สำนักงบประมาณนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาแล้วส่งให้สภาผู้แทนราษฎรพิจารณาอนุมัติเป็นงบประมาณประจำปี ต่อมาหลังจากมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติงบประมาณประจำปีในเดือนตุลาคมของทุกปี หน่วยงานภายใต้มหาวิทยาลัยและคณะต่าง ๆ จะต้องออกแบบทำการเขียน Term of Reference (TOR) กำหนดสเปกหรือคุณสมบัติที่ต้องการ พร้อมทั้งกำหนดราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อจัดทำประกาศและเอกสารเชิญชวน และแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง จากนั้น ผู้ประกอบการที่สนใจจะต้องยื่นข้อเสนอกับหน่วยงาน คณะกรรมการรับซองตามเงื่อนไขเวลาที่กำหนดไว้ ตรวจสอบความถูกต้องตามเงื่อนไขและลงชื่อรับรอง จากนั้นรวบรวมส่งต่อไปให้กรรมการพิจารณาที่แต่งตั้งขึ้นมาต่อไป คณะกรรมการพิจารณาผลและตัดสินผล

การจัดซื้อจัดจ้าง ทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้างและผู้ชนะต้องดำเนินการตามสัญญาที่ระบุไว้เพื่อส่งมอบตรวจรับ และจ่ายงาน เป็นอันสิ้นสุดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างโดยสงบ ในขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้นจะสังเกตเห็นว่ามีช่องว่างที่ก่อให้เกิดการทุจริตได้ อาทิเช่น ผู้ประกอบการที่ชนะราคามีความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานก่อให้เกิดการได้รับผลประโยชน์ หรือแม้แต่กรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบางคนทำการเขียน TOR ให้ตรงเฉพาะกับผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่งเป็นการเฉพาะเจาะจง เป็นต้น

ปัญหาการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างเป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทย และเป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาตั้งแต่ในสมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐได้กำหนดไว้ให้มีการดำเนินการด้วยความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม โดยที่กฎหมายของประเทศไทยได้กำหนดห้ามมิให้ผู้เสนอราคาที่มีประโยชน์ร่วมกันเข้าร่วมเสนอราคาแก่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐในคราวเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ประกอบการที่จะเสนอราคาแต่ละรายต้องไม่มีประโยชน์ร่วมกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ต้องเป็นผู้เสนอราคาที่มีประโยชน์แต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น เพื่อป้องกันการสมรู้ร่วมกันเพื่อให้ได้รับงานจากมหาวิทยาลัย และยังห้ามมิให้มีการสมรู้ร่วมกันของเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย (ผู้มีอำนาจ) กับผู้ประกอบการ (ผู้เสนอราคา) อีกด้วย (ราชกิจจานุเบกษา, 2560)

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่ควบคุมตรวจสอบการทุจริตเชิงนโยบายในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และยังรวมถึงมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐด้วย เพราะการทุจริตเชิงนโยบายมีรูปแบบที่ซับซ้อนและเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นก่อนจะเกิดขั้นตอนกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ไร้ซึ่งการตรวจสอบที่จริงจัง เพราะการกระทำกันอย่างไม่เปิดเผย การทุจริตตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำแผนงานโครงการนั้นไม่มีระบบตรวจสอบอย่างจริงจัง เนื่องจากเป็นอำนาจในการบริหารของเจ้าหน้าที่รัฐในระดับผู้บริหาร (ขวัญจุฑา วราดิศย์, 2558) อีกทั้งจากการศึกษาข้อมูลวิจัยพบผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือว่า การจัดซื้อจัดจ้าง และกระบวนการการควบคุม มีอิทธิพลในการพยากรณ์ต่อประสิทธิภาพการบริหารพัสดุได้ (ทัศนีย์ เสียงดัง และไพฑูรย์ อินตะชนัน, 2561) ดังนั้นจากความเป็นมาดังกล่าวจึงเป็นที่มาของบทความวิชาการเรื่อง “ความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ: ข้อเสนอเพื่อการป้องกัน” โดยศึกษาจากวรรณกรรมที่เขียนโดยนักวิชาการต่าง ๆ เพื่ออธิบายถึงนิยาม องค์ประกอบ รูปแบบ และนำเสนอข้อสังเกตด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เพื่อการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ตลอดจนเป็นประโยชน์ทางวิชาการและผู้ที่สนใจต่อไป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงนิยาม ความหมาย องค์ประกอบและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และนำเสนอข้อสังเกตความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ เนื้อหาประกอบด้วย นิยาม ความหมาย ลักษณะและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ

นิยาม ความหมาย ลักษณะและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ

1. นิยาม ความหมายของการทุจริต

การทุจริต (Fraud) คือ การฉ้อโกง ความประพฤติในทางที่ไม่ดีของมนุษย์ เป็นการกระทำที่ผิดศีลธรรม ผิดกฎหมาย รวมถึงการกระทำที่ขัดต่อตำแหน่งหน้าที่ เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานความประพฤติอันดี เพื่อแสวงหาผลประโยชน์มิชอบให้แก่ตนเองและผู้อื่น รวมถึงการเอื้อประโยชน์ทางกฎหมายให้เกิดช่องทางอันนำไปสู่การทุจริต หรือการใช้จ่ายตำแหน่งหน้าที่การงานในทางที่ผิดเพื่อประโยชน์ส่วนตัว Albrecht, & et al. (2009) และ Singleton et al. (2006) และ Sandholtz & Koetzle (2000)

2. องค์ประกอบและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ

นักวิชาการได้จำแนกองค์ประกอบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐไว้ดังนี้

ธนายุทธ ไชยธรัตน์, ณรงค์ เหลืองบุตรนาค และพีรณิ อักษร (2561) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ มี 2 องค์ประกอบ 15 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการสมคบการทุจริตคอร์รัปชัน ได้แก่
 - 1.1 การปลอมแปลงเอกสารหรือสัญญา
 - 1.2 การฉ้อโกง ฉ้อฉล และการยักยอก
 - 1.3 การมีประโยชน์ส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง
 - 1.4 การบีบบังคับผู้อื่น การขู่เชิญกรรโชก
 - 1.5 การกดขี่ผู้อื่น
 - 1.6 การใช้อำนาจหน้าที่และตำแหน่งในทางมิชอบ
 - 1.7 การปลอมแปลงเอกสาร
 - 1.8 การให้สินบน
 - 1.9 การทำให้ผู้อื่นยอมสยบต่อความต้องการของตน
 - 1.10 การละเลยหน้าที่ความรับผิดชอบ
 - 1.11 การขาดความรับผิดชอบ
2. องค์ประกอบด้านการทุจริตของเจ้าหน้าที่รัฐในการปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่
 - 2.1 ความล่าช้าในการปฏิบัติงาน
 - 2.2 การปฏิบัติหน้าที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
 - 2.3 การยึดเอาวัตถุประสงค์รองมาเป็นวัตถุประสงค์หลัก
 - 2.4 ผักชีโรยหน้า การขาดความจริงใจ

ปิยาภิศักดิ์ เจียนสุคนธ์, สุรีย์ โขษกรณัญ, ศศิวิมล มีอำพล และพรรณนิภา รอดวรรณะ (2561, หน้า 130) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบและรูปแบบของความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ มี 3 องค์ประกอบ 18 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย ได้แก่
 - 1.1 การคำนวณราคากลางเกินกว่าราคาอ้างอิงของกรมบัญชีกลาง หรือราคามาตรฐานของสำนักงบประมาณราคาตลาด หรือราคาของกรมการค้าภายใน หรือราคาในท้องถิ่น หรือราคาที่ซื้อจ้างครั้งหลังสุด
 - 1.2 การตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางที่ไม่มีความรู้ความชำนาญในการประเมินราคา
 - 1.3 การกำหนดเงื่อนไขคุณสมบัติที่แสดงให้เห็นถึงการกีดกันการแข่งขัน
 - 1.4 ระบบการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ เช่น การขาดระบบควบคุม ระบบการตรวจสอบระบบติดตามกำกับดูแล
 - 1.5 ขาดการบริหารความเสี่ยง ขาดการยุติกิจกรรมที่มีความเสี่ยงเกินกว่าจะยอมรับได้
 - 1.6 ขาดความโปร่งใส ไม่สามารถให้สาธารณะชนรับรู้หรือตรวจสอบหลักฐานได้ ปกปิดซ่อนเร้นข้อมูลสำคัญ
2. ด้านการรายงานการเงิน ได้แก่
 - 2.1 การไม่จัดทำรายละเอียดวิธีการคำนวณที่ได้มาซึ่งราคากลาง การคำนวณราคากลางไม่ถูกต้องกับความเป็นจริง
 - 2.2 การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเงินไม่เป็นไปตามระเบียบ ส่อไปในทางทุจริต เช่น การจัดทำหลักฐานการรับส่งเงินระหว่างกัน การไม่ประทับตรา การไม่ลงลายมือชื่อ ไม่ลงวันเดือนปี ไม่จัดทำทะเบียนคุมการแก้ไขเอกสารการจ่ายเงิน เป็นต้น
 - 2.3 การจัดซื้อจัดจ้างที่สูงกว่าราคามาตรฐานหรือราคาตลาด จนเป็นเหตุให้มีข้อสงสัย
 - 2.4 การจัดทำสัญญาที่ไม่สอดคล้องกับเอกสารประกวดราคา
 - 2.5 การปฏิบัติที่ผิดไปจากสัญญา ไม่ถูกต้องตามระเบียบโดยไม่มีเหตุอันควร
 - 2.6 การละเลยการปฏิบัติตามระเบียบจนเป็นเหตุให้ราชการเสียสิทธิการเรียกค่าปรับ

3. ด้านส่วนบุคคล ได้แก่

3.1 มีบุคลากรในหน่วยงานหรือเครือข่ายของบุคลากร เป็นผู้ประกอบการ

3.2 บุคลากรมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับนักการเมือง นักธุรกิจ มีพฤติกรรมเรียกรับผลประโยชน์

3.3 บุคลากรมีแรงจูงใจที่เป็นตัวเงิน และไม่เป็นตัวเงิน เช่น ผู้รับผิดชอบมีหนี้สินส่วนตัว มีพฤติกรรมในอดีตที่ส่งไปทางทุจริต

3.4 ผู้บริหารไม่กำหนดงบประมาณลงในแผนการดำเนินงาน แผนยุทธศาสตร์

3.5 ไม่มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในแผนการจัดการความเสี่ยงในการควบคุมภายใน

3.6 ละเลยระบบการกำกับติดตาม การไม่ทบทวนแผนยุทธศาสตร์

รณนันทศักดิ์ บวรนนท์กุล (2562) ได้ศึกษารูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่ามี 4 รูปแบบดังนี้

1. เจตนาทุจริต เจตนาแสวงหาผลประโยชน์

2. เจตนาที่จะให้งานบรรลุผล ซึ่งไม่ได้มีการทุจริตแต่มุ่งเอาผลสำเร็จของงานเป็นหลัก หรือดำเนินการมาจนจะเสร็จแล้ว หากทำให้ถูกระเบียบก็จะได้ไม่ทันระยะเวลา

3. ความประมาท บกพร่อง เกิดจากการไม่รู้ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากระเบียบพัสดุมีความซับซ้อน มีการเพิ่มเติมเป็นระยะ ไม่มีการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจน

4. การทำตามผู้บังคับบัญชาสั่ง เกิดจากการขาดประสบการณ์ การเพิ่งเข้ามาทำงานใหม่ ขาดความรู้รอบคอบในการปฏิบัติ

รัตนาวลี โรจนารุณ (2557) ได้แบ่งความเสี่ยงในการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการประเมินความต้องการ เป็นขั้นตอนการกำหนดขอบเขตความเป็นไปได้ของโครงการ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นคือ การประเมินมูลค่าโครงการเกินความเป็นจริง การกำหนดขอบเขตและออกแบบโครงการที่เอื้อประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่รัฐ นักการเมืองหรือเอกชนที่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

2. ขั้นตอนการเตรียมการจะอนุมัติโครงการ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นคือ การออกแบบสัญญาในโครงการที่เอื้อประโยชน์ แต่ถูกต้องตามระเบียบ โดยสัญญามีลักษณะเข้าข้างเอกชนรายใดรายหนึ่ง ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันราคา

3. ขั้นตอนการคัดเลือกคู่สัญญา ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นคือ การเปิดเผยข้อมูลความลับที่เอื้อประโยชน์ให้กับเอกชนรายใดรายหนึ่งเป็นพิเศษ หรือการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงในสัญญาหลังจากได้ผู้ชนะการประมูลแล้ว

4. ขั้นตอนการดำเนินการตามสัญญา ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นคือ การส่งมอบสินค้าบริการที่ไม่มีคุณภาพ ไม่เป็นไปตามข้อสัญญา

ผลการวิเคราะห์

จากการศึกษางานวรรณกรรม สามารถวิเคราะห์สรุปข้อมูลได้ดังนี้

1. จากการให้นิยามความหมายของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ข้อสังเกตพบว่า ปัจจุบันการทุจริตในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง แต่ละขั้นตอนนั้น สามารถกระทำการทุจริตเพื่อแสวงหาผลประโยชน์จากโครงการได้ง่าย เช่น การใช้อำนาจในการเรียกรับสินบนจากผู้ประกอบการที่เสนอราคา การสมรู้ร่วมคิดเพื่อให้เกิดการสมยอมในการยื่นเสนอราคา

การทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างนั้น ก่อให้เกิดผลเสียหาย อาทิเช่น ก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานโครงการเพิ่มสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น มหาวิทยาลัยไม่ได้รับสินค้าบริการที่มีคุณภาพตามงบประมาณที่จ่ายไป การทุจริตของเจ้าหน้าที่ที่มีผู้ที่มีส่วนพัวพันเกี่ยวข้องมากมาย ตั้งแต่รัฐบาล นักการเมือง คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรีกระทรวง อธิบดี อธิการบดี หัวหน้าส่วนงาน คณะกรรมการในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง รวมถึงเอกชนที่เข้าร่วมเสนอราคาอีกด้วย กลุ่มเหล่านี้ล้วนมีโอกาที่จะคิดทุจริตแสวงหาผลประโยชน์จากอำนาจที่เกี่ยวข้องกับโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

2. ลักษณะและรูปแบบของการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า สามารถสรุปประเด็นข้อควรพิจารณาเพื่อ การสังเกตความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้าง แบ่งออกได้ 2 มิติ สามารถอธิบายถึงข้อสังเกตได้ดังต่อไปนี้

มิติที่หนึ่ง ความเสี่ยงเชิงนโยบาย มีข้อสังเกต 8 ข้อดังนี้

1. มีความพยายามแสวงหาผลประโยชน์โดยกำหนดกรอบการจัดซื้อจัดจ้างให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ และแผนงานประจำปี

2. มีการกำหนดนโยบายที่มีขนาดใหญ่โดยผู้ออกนโยบายได้กำหนดเงื่อนไขไว้เพื่อให้ตนเองได้แสวงหา ผลประโยชน์ โดยการจัดทำโครงการจ้างเหมาโครงการก่อสร้างที่มีมูลค่าสูง มีเหตุผลความจำเป็นที่มีลักษณะ เร่งด่วน มีลักษณะของโครงการเป็นแบบจ้างเหมาเบ็ดเสร็จ ผู้ประกอบการรับจ้างเหมาทำให้ตั้งแต่กระบวนการ ออกแบบจนแล้วเสร็จมีการส่งมอบให้แก่ผู้จ้าง (สัญญาเหมารวมออกแบบและก่อสร้าง)

3. มีเจ้าหน้าที่ทำธุรกิจกับหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัย หรือมีส่วนได้เสียในสัญญาที่ทำไว้กับมหาวิทยาลัย เป็นหุ้นส่วนในกิจการที่ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย เป็นกรรมการ เป็นที่ปรึกษาในธุรกิจเอกชนที่เป็นคู่สัญญากับ มหาวิทยาลัย

4. มีเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยได้ใช้ข้อมูลภายใน ข้อมูลความลับ ข้อมูลสำคัญเชิงนโยบาย นำไป เปิดเผยต่อพวกพ้องซึ่งตนเองมีส่วนได้เสีย เป็นการเอื้อประโยชน์ให้เกิดการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมเกิดขึ้น

5. มีการออกนโยบายที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ตนเอง การนำโครงการที่อนุมัติไปใช้ประโยชน์แก่ตนเอง

6. มีการกักกันข้อมูลข่าวสาร การสั่งให้ทำลายเอกสารทางราชการ เช่น สั่งการให้ปกปิดข่าวสารประกาศ เชิญชวนหรือประกาศผลการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

7. มีการตกลงร่วมกันกับผู้ประกอบการให้เป็นผู้เสนอราคาต่ำสุดไว้ก่อนประกาศเชิญชวน แล้วกระทำการ จัดลำดับเอง หรือเรียกรับผลประโยชน์ตอบแทนจากผู้ประกอบการที่ยื่นเสนอราคา

8. มีการลือคสเปกล่วงหน้าว่าโครงการนี้ต้องการให้ใครเป็นผู้ชนะราคา

มิติที่สอง ความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง มีข้อสังเกต 18 ข้อดังนี้

1. มีการกำหนดความต้องการพัสดุ โดยไม่ได้มีการสำรวจปริมาณและความต้องการใช้ที่แท้จริง

2. มีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ ขอบเขตของงาน ที่เป็นการลือคสเปก เช่น การนำลักษณะเฉพาะ ของเอกชนรายใดรายหนึ่งเป็นการเฉพาะมากำหนดเป็นคุณลักษณะของพัสดุที่ต้องการ

3. มีการตั้งวงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อ จัดจ้าง สูงเกินความเป็นจริง

4. มีการจัดซื้อจัดจ้างในลักษณะเร่งด่วนบ่อยครั้ง หรือการจัดซื้อจัดจ้างไม่มีการเตรียมการที่ดีพอ

5. มีการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่สอดคล้องกับแผนการจัดซื้อจัดจ้าง และงบประมาณ

6. มีการจงใจหลีกเลี่ยงวิธีการประกวดราคา หลีกเลี่ยงการเสนอให้มีการแข่งขันราคากันเพื่อความเป็น ธรรม กรณีที่เป็นวงเงินสูงอาจจูงใจให้มีการแบ่งวงเงินจัดจ้างให้อยู่ภายในวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่แตกต่างกัน ตามที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างต้องการ

7. มีการจงใจไม่เปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง ไม่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ประกาศการจัดซื้อจัดจ้าง หรือ มีการจงใจส่งหนังสือเชิญให้เสนอราคาไปยังผู้ประกอบการเอกชนบางรายเป็นการเฉพาะเท่านั้น

8. มีการจัดซื้อจัดจ้างที่จงใจฝ่าฝืนระเบียบ ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การไม่พิจารณาซื้อจ้างจากผู้ ที่เสนอราคาต่ำสุด โดยให้เหตุผลว่าผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือการพิจารณาตัดเลือกผู้เสนอ ราคาที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน

9. มีการถ่วงเวลา หลีกเลี่ยง ไม่ยอมรับเอกสารของผู้เสนอราคารายอื่น ๆ จนทำให้เกินเวลาที่กำหนด

10. ขาดการคัดเลือกผู้ประกอบการ หรือกลั่นกรองชื่อผู้ประกอบการที่ทำงาน

11. การเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการโดยใช้วิธีการจัดซื้อจ้างโดยวิธีพิเศษ

12. มีการทำคู่เทียบ โดยบ่อยครั้งที่มิใช่เอกชนในการเสนอราคาโดยไม่ได้เจตนาจะเข้าลงแข่งขันอย่าง แท้จริง เรียกว่าเป็นคู่เทียบเท่านั้น โดยมีการสมยอมกับเอกชนบางรายไปแล้ว

13. มีการทำสัญญาซื้อจ้างที่เสียเปรียบหรือไม่รัดกุม ทำให้มหาวิทยาลัยเสียเปรียบ

14. มีการขยายระยะเวลาส่งมอบ ทำให้มหาวิทยาลัยเสียประโยชน์โดยไม่มีเหตุผลอันควร เป็นการเจตนาช่วยเหลือเอกชนให้ไม่ต้องเสียค่าปรับ หรือการลดเบี้ยปรับในกรณีส่งงานล่าช้า
15. ขาดความรู้ความเข้าใจในการตรวจรับงานหรือรับพัสดุตรงตามข้อกำหนดในสัญญา หรือคณะกรรมการตรวจรับที่ถูกแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ขาดความรู้ ความชำนาญ ความเข้าใจในงานจ้าง หรือพัสดุที่ตรวจรับ
16. มีการตรวจรับล่าช้า การใช้อำนาจหน้าที่เรียกรับผลประโยชน์
17. คณะกรรมการตรวจรับมีภาวะจำยอมในการตรวจรับ
18. การลงทะเบียนควบคุมพัสดุไม่ครบถ้วนถูกต้องตามระเบียบ หรือมีการนำพัสดุไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว

สรุป

การทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐนั้นมิเกิดขึ้นในในทุกยุคสมัย และทุจริตตั้งแต่ระดับนโยบายไล่ลงมาถึงระดับปฏิบัติการ โดยมีข้อสังเกตว่าหากเมื่อใดที่มีนโยบายที่ใช้เงินลงทุนขนาดใหญ่ โดยเฉพาะนโยบายการลงทุนก่อสร้างอาคารสถานที่ มีการจ่ายงบประมาณเป็นจำนวนเงินที่มาก ก็จะเกิดโอกาสในการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างได้ง่าย การวางตัวผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ประกอบการขนาดใหญ่ที่ทำการโครงการกับมหาวิทยาลัย โดยขอสรุปข้อควรพิจารณาเพื่อการสังเกตความเสี่ยงด้านทางทุจริตจัดซื้อจัดจ้างได้ 2 มิติ ได้แก่ มิติที่หนึ่ง ความเสี่ยงเชิงนโยบาย มีข้อสังเกต 8 ข้อ และมิติที่สอง ความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง มีข้อสังเกต 18 ข้อ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงข้อสังเกตความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างทั้งสองมิติ

มิติที่หนึ่ง ความเสี่ยงเชิงนโยบาย	มิติที่สอง ความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง
1. แสวงหาผลประโยชน์โดยพยายามกำหนดกรอบการจัดซื้อจัดจ้างให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์	1. ไม่ได้มีการสำรวจปริมาณและความต้องการใช้ที่แท้จริง
2. ผู้ออกนโยบายได้กำหนดเงื่อนไขไว้เพื่อให้ตนเองได้แสวงหาผลประโยชน์	2. มีการเขียนกำหนดคุณลักษณะที่ลือคอศเปก
3. มีเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยทำธุรกิจ หรือมีส่วนได้เสียในสัญญาที่ทำไว้กับมหาวิทยาลัย	3. การตั้งวงเงินงบประมาณสูงเกินความเป็นจริง
4. มีเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยได้ใช้ข้อมูลภายใน ข้อมูลความลับ ข้อมูลสำคัญเชิงนโยบาย นำไปเปิดเผยต่อพวกพ้องซึ่งตนเองมีส่วนได้เสีย	4. มีการจัดซื้อจัดจ้างในลักษณะเร่งด่วนบ่อยครั้ง
5. การนำโครงการของมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์แก่ตนเอง	5. การจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่สอดคล้องกับแผนการจัดซื้อจัดจ้าง และงบประมาณ
6. สั่งการให้ปกปิดข่าวสารประกาศเชิญชวนหรือประกาศผลการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างของมหาวิทยาลัย	6. มีการจงใจหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการแข่งขันราคากันอย่างเป็นธรรม
7. มีการตกลงร่วมกันกับเอกชนให้ผู้เสนอราคาต่ำสุดไว้ก่อนประกาศเชิญชวน	7. จงใจไม่เปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง
8. มีการลือคอศเปล่งหน้า	8. ไม่พิจารณาซื้อจ้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
	9. มีการถ่วงเวลา หลีกเลียง ไม่ยอมรับเอกสารของผู้เสนอราคารายอื่น ๆ จนทำให้เกิดเวลาที่กำหนด
	10. ขาดการคัดเลือกหรือกลั่นกรองข้อมูลผู้ประกอบการที่เคยทำงาน
	11. การเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ประการโดยใช้วิธีการจัดซื้อจ้างโดยวิธีพิเศษ
	12. มีการทำคู่เทียบ โดยบ่อยครั้งที่มีชื่อเอกชนในการเสนอราคาโดยไม่ได้เจตนาจะเข้าแข่งขันอย่างแท้จริง
	13. มีการทำสัญญาซื้อจ้างที่เสียเปรียบหรือไม่รัดกุม
	14. มีการขยายระยะเวลาส่งมอบหรือการลดเบี้ยปรับในกรณีส่งงานล่าช้า



มิติที่หนึ่ง ความเสี่ยงเชิงนโยบาย	มิติที่สอง ความเสี่ยงในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง
	15. ขาดความรัดกุมในการตรวจรับงานตามข้อกำหนดในสัญญา 16. การตรวจรับล่าช้าเพื่อใช้อำนาจหน้าที่เรียกรับผลประโยชน์ 17. คณะกรรมการตรวจรับมีภาวะจำยอมในการตรวจรับ 18. มีการนำพัสดุของมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ในระดับนโยบาย

1. การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทราบและตระหนักถึง หลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างให้ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบทลงโทษ
2. การเสริมสร้างจิตสำนึกและความตระหนักในหลักธรรมาภิบาลในการปฏิบัติงาน คำนึงถึงผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก ปกป้องคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ

การใช้ประโยชน์ในระดับการบริหารงาน

1. ส่งเสริมกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ ถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในมหาวิทยาลัยจากผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานพัสดุ การจัดซื้อจัดจ้าง สำหรับบุคลากรในทุก ๆ ฝ่ายงานไม่เพียงเฉพาะเจ้าหน้าที่พัสดุเท่านั้น เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับในการจัดซื้อจัดจ้าง มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ประชุมหารือและรับฟังปัญหาซึ่งกันและกัน รวมทั้งชี้แจง ทำความเข้าใจวิธีการ แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
2. ควบคุมกำกับดูแลให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างอย่างเคร่งครัด
3. ควบคุมกำกับดูแลให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง จัดทำรายงานสรุปการจัดซื้อจัดจ้างเสนอให้หัวหน้างาน ฝ่ายบริหาร คณบดี อธิการบดีรับทราบทุกครั้ง
4. ควบคุมกำกับดูแลให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับความโปร่งใส การเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมอย่างเคร่งครัด
5. ในกรณีที่จัดซื้อหรือจ้างพัสดุที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเป็นการเฉพาะในการตรวจสอบ/ตรวจรับ ควรแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมงานหรือตรวจรับ ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับพัสดุที่ซื้อหรือจ้างนั้น
6. กำหนดให้มีแนวปฏิบัติในการควบคุมงาน/ตรวจรับ/การจ้างพัสดุ และมีการวางแผนการควบคุมงาน/ตรวจรับ/การจ้างพัสดุ และปฏิบัติงานตามที่ระเบียบข้อกฎหมายกำหนดไว้

การใช้ประโยชน์ในระดับการปฏิบัติงาน

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ควรหมั่นสังเกตพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงในการทุจริตจัดซื้อจัดจ้าง และหาทางป้องกันทันที
2. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างควรจัดทำแผนการจัดการความเสี่ยงด้านการทุจริตจัดซื้อจัดจ้าง กำหนดเกณฑ์ข่งชี้และโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงในการทุจริต เพื่อการรายงานผู้บังคับบัญชา

References

- ขวัญจุฑา วราดิศย์. (2558). การนำข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) มาใช้เพื่อป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐนันดรศักดิ์ บวรนนท์กุล. (2562). ปัญหาและปัจจัยการกระทำผิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างไทย. วารสารคุณภาพชีวิตกับกฎหมาย, 15(1), 132-144.

- ทัศนีย์ เสียงดัง และไพฑูรย์ อินตะชนัน. (2561). กลยุทธ์การบริหารงานพัสดุที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานพัสดุของสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา. *วารสารการบัญชีและการจัดการ*, 10(2), 153-166.
- ธนายุทธ ไชยธรรณรัตน์, ณรงค์ เหลืองบุตรนาค และพีรณิธิ อักษร. (2561). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการทุจริตคอร์รัปชันในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ. *วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา*, 29(3), 5-14.
- ธราพงศ์ ลัสมสุทธีวันภูมิ และดวงทอง สิ้นชัย. (2563). การทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 3(2), 311-323.
- ปิยาภัสร์กิติ์ เจียนสุคนธ์, สุรีย์ โขษกรนนท์, ศศิวิมล มีอำพล และพรรณนิภา รอดวรรณะ. (2561). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการรับรู้ความเสี่ยงด้านการทุจริตการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 41(4), 115-142.
- รัตนาวลี วิจารณ์ารุณ. (2557). *คอร์รัปชัน ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ*. กรุงเทพฯ: กรมบัญชีกลาง.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2563 จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th /DATA/PDF/2560/A/024/13.PDF>.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2560). ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2563 จาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th /DATA/PDF/2563/A/015/ T_0001.PDF.
- Albrecht, W. S., Albrecht, C. C., Albrecht C. O., & Zimbelman, M. F. (2009). *Fraud Examination (3rded)*. Canada: South Western Cengage Learning.
- Sandholtz, W., & Koetzle, W. (2000). Accounting for Corruption: Economic Structure, Democracy and Trade. *International Studies Quarterly*: Blackwell Publishing and The International Studies Association. *JSTOR*, 44 (1), 31-50
- Singleton, T. W., Singleton, A., Bologna, J. & Lindquist, R. (2006). *Fraud Auditing and Forensic Accounting*. (3rded). New York: John Wiley & Sons, Inc.