

Using SMART Classroom Teaching Model for Teacher Shortage at School

Yaowatiwa Nammakhun

Ph.D. (Research and Development of Education), Lecturer

Department of Research and evaluation, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University

Wiyada Lhemtrakul

Ph.D. (Measurement and Evaluation of Education), Assistant Professor

Department of Research and evaluation, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University

Chanankarn Suwanruang

M.Sc. (Internet Technology and Information), Assistant Professor

Department of Computer, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University

Banjamas Puthama

M.Ed. (Research and Development of Education), Assistant Professor

Department of Research and evaluation, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University

Received: January 23, 2020/ **Revised:** 26 May, 2020/ **Accepted:** June 5, 2020

Abstract

This research objectives were 1) to study the SMART classroom management and teachers' need analysis for developing SMART Classroom teaching model for teacher's shortage school. 2) to develop the SMART Classroom teaching model 3) to trial the SMART Classroom teaching model. The population groups were included with the directors and teachers from 11 schools of Northern Thailand and also the sampling on trial SMART Classroom model including was including with the director, teachers, and students from a willing school. The research instruments were the recording document form, the evaluation form, and the questionnaire which were totally had 11 types. The data analysis was the content analysis and the descriptive statistics; frequency, percentage, mean, standard deviation, and relative change score.

For the SMART classroom management, the research results showed 1) teachers have experienced 1-3 years for SMART classroom teaching. They were lacking in attending the seminar for better teaching with the SMART class lead to the less effectiveness of SMART classroom management. Moreover, the result of teachers' need analysis for developing SMART Classroom teaching was the lacking of technology expertise, the teachers need the SMART classroom experts to provide knowledge and being SMART classroom technology consulting and the SMART classroom should be conducted for all grade level. 2) The SMART Classroom teaching model consisted of 6 components were the SMART Control model was sub models with were consisted of 6 components. Lastly, 3) the SMART Classroom teaching model trial showed that teachers happened to design the lesson plan and taught in the SMART Classroom at the highest level, and they were a relative change score of more than 25 percent. Also, teachers and students were satisfied with the SMART Classroom teaching model at a high level.

Keywords: Smart Classroom, Learning Innovation, Teaching Technic, Teacher's Shortage at School

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

เยาวทิศา นามคุณ

ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา), อาจารย์
สาขาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วิยดา เหล่มตระกูล

ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชนันกาญจน์ สุวรรณเรือง

วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

เบญจมาศ พุทธมา

ค.ม. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สาขาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วันรับบทความ : 23 มกราคม 2563/ วันแก้ไขบทความ : 26 พฤษภาคม 2563/ วันตอบรับบทความ : 5 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการห้องเรียนอัจฉริยะและความต้องการของผู้สอนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ประชากรได้แก่ ผู้บริหารและครู โรงเรียนเป้าหมายจำนวน 11 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างในการทดลองรูปแบบฯ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และนักเรียน จำนวน 1 โรงเรียน ได้มาแบบอาสาสมัคร เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบบันทึกเอกสาร แบบประเมิน และแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 11 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์

ผลการวิจัย 1) สภาพการจัดการห้องเรียนอัจฉริยะพบว่า ครูมีประสบการณ์ในการสอนห้องเรียนอัจฉริยะอยู่ในช่วง 1-3 ปี แต่ขาดการอบรมและพัฒนาความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะได้ จึงขาดความมั่นใจในการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ ผลการศึกษาความต้องการ พบว่า ครูผู้สอนและโรงเรียนต้องการผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาและความรู้ในการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยี และต้องการขยายการสอนด้วยห้องเรียนอัจฉริยะให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในทุกระดับชั้น 2) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู มี 6 องค์ประกอบ โดยมีรูปแบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART Control) เป็นแบบย่อยมี 6 องค์ประกอบ 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่า ผู้สอนสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้ในระดับมากที่สุด ผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์สูงกว่าร้อยละ 25 และมีคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบฯ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ห้องเรียนอัจฉริยะ, นวัตกรรมจัดการเรียนรู้, เทคโนโลยีการศึกษา, โรงเรียนขาดแคลนครู

บทนำ

กรอบยุทธศาสตร์ประเทศไทยในอนาคต 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) มีเป้าประสงค์การพัฒนา และเสริมสร้าง ศักยภาพคน การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคม เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญคือปัจจัย ด้านการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องให้คนในชาติได้รับการ พัฒนาศักยภาพตลอดชีวิต โดยการยกระดับ การศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ เท่าเทียม และทั่วถึงตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพคน ผู้สอนต้องมีความพร้อมที่จะ จัดการเรียนรู้ ทาวิธีการ รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ สื่อ อุปกรณ์ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมในการ เรียนรู้ใหม่ ๆ ในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ หลายด้าน มีกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ปัจจุบันมีวิธีการหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ หลากหลายให้ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ตามความ เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน รูปแบบห้องเรียน อัจฉริยะ หรือ Smart Classroom เป็นรูปแบบที่มี การนำมาใช้ในประเทศไทยเป็นเวลานานกว่า 10 ปี (นิรมิข เพียงประเสริฐ, 2560)

เพื่อสนับสนุนเป้าประสงค์ข้างต้น ภูษิต สติพงษ์ (2558) และ พันธิการ์ วัฒนกุล (2561) ได้นำเสนอคำจำกัดความของห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ไว้ว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ จัดทำขึ้นในลักษณะพิเศษเฉพาะที่แตกต่างจาก ห้องเรียนโดยทั่วไป เพื่อใช้สำหรับการเสริมสร้าง และพัฒนาประสบการณ์ทางการเรียนการสอน การ ฝึกอบรม รวมทั้งการฝึกทักษะ ความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยมีจุดเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน ร่วมกันจากเทคโนโลยีที่หลากหลายของสื่อใน รูปแบบต่าง ๆ ก่อให้เกิดการเรียนการสอนทั้งใน ระบบชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนในการเรียนแบบ ทางไกลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดของนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาของห้องเรียนอัจฉริยะ สอดคล้องกับแนวคิดทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ทางไกลที่ต้องการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการเรียน ได้แก่ 1) แนวคิดด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) 2) แนวคิดด้านความร่วมมือ

(Readiness) 3) แนวคิดด้านการเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ (Learner Centered) 4) แนวคิดด้านการ เรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และ 5) แนวคิดด้านการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำทาง การศึกษา (To reduce inequality in education) เพื่อสร้างแรงจูงใจ และเพิ่มขีดความสามารถของ ห้องเรียน ให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดี มีความสุข มีทักษะ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ (Learning Skill) และทักษะการเรียนรู้จากการสืบค้น (Research Skill)

จากประโยชน์และความสำคัญดังกล่าว จึงได้มีการพยายามพัฒนา ส่งเสริมให้เกิดห้องเรียน อัจฉริยะมากที่สุด เพื่อให้เด็กที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล หรือขาดแคลนงบประมาณได้มีโอกาสเข้าถึง เทคโนโลยีทางการศึกษาให้มากที่สุดหรือการ สนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภายนอก โดยในพื้นที่ จังหวัดลำปางมีโรงเรียนหลายแห่งในเขตอำเภอ แม่เมาะที่ได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยีห้องเรียน อัจฉริยะภายใต้โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ โดยการ สนับสนุนของโรงผลิตไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ซึ่งได้ให้ทุนในการสนับสนุนการก่อสร้างห้องเรียน อัจฉริยะในโรงเรียนที่ขาดแคลนครูหรือครูไม่ครบชั้น เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียน การสอน อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนากับผู้เรียน อย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่จังหวัดลำปาง แต่จากการ ออกนิเทศโรงเรียนของผู้วิจัยกลับพบว่ามีการใช้ ห้องเรียนอัจฉริยะเพื่อการเรียนการสอนไม่เต็ม ประโยชน์โดยครูที่ใช้ห้องเรียนอัจฉริยะส่วนใหญ่เป็น ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยบริบทของโรงเรียน ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้นหรือขาดแคลน ครูที่จบตรงสาขาวิชา ผลจากการศึกษาสภาพเบื้องต้น ของผู้วิจัยพบว่า ครูยังมีความไม่พร้อมในการใช้ ห้องเรียนอัจฉริยะในหลาย ๆ ด้าน เช่น การแก้ปัญหา เทคโนโลยีเบื้องต้นในกรณีมีปัญหาขัดข้อง การสร้าง สื่อหรือการปรับปรุงสื่อให้มีความทันสมัยด้วยตนเอง เป็นต้น สอดคล้องกับข้อค้นพบของ อีระพงศ์ บุศรากุล (2560) ได้นำเสนอผลการศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบัน ของครูไทยว่า จุดอ่อนของตัวครูไทยคือ ครูขาด ประสบการณ์ ขาดแคลนบุคลากรและครูที่จบตรง ตามสาขาวิชา การแก้ปัญหาการศึกษาในท้องถิ่นคือ กรณีที่ครูได้รับมอบหมายให้สอนในสาขาที่ตนเอง

ไม่ได้จบมา ครูต้องหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมอยู่เสมอในสาขาที่ตนเองไม่ได้จบมา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสภาพและความต้องการ ตลอดจนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยใช้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนอัจฉริยะ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองของผู้เรียนและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครูในพื้นที่ห่างไกล โรงเรียนที่อยู่ในภาวะครูไม่ครบชั้นหรือครูไม่ครบสาระการเรียนรู้ แต่มีเทคโนโลยีช่วยในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้และมีความหลากหลายเทคนิควิธีการนำเสนอความรู้ที่สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ด้วยรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะที่เหมาะสมกับครู ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนการสอนโดยใช้ ICT เป็นฐาน และใช้กระบวนการ Coaching and Mentoring และกระบวนการ PLC จะเป็นการส่งเสริมและขยายผลให้ครูผู้สอนสามารถวางแผนและจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะในกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุดเพื่อ

พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองตลอดชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์

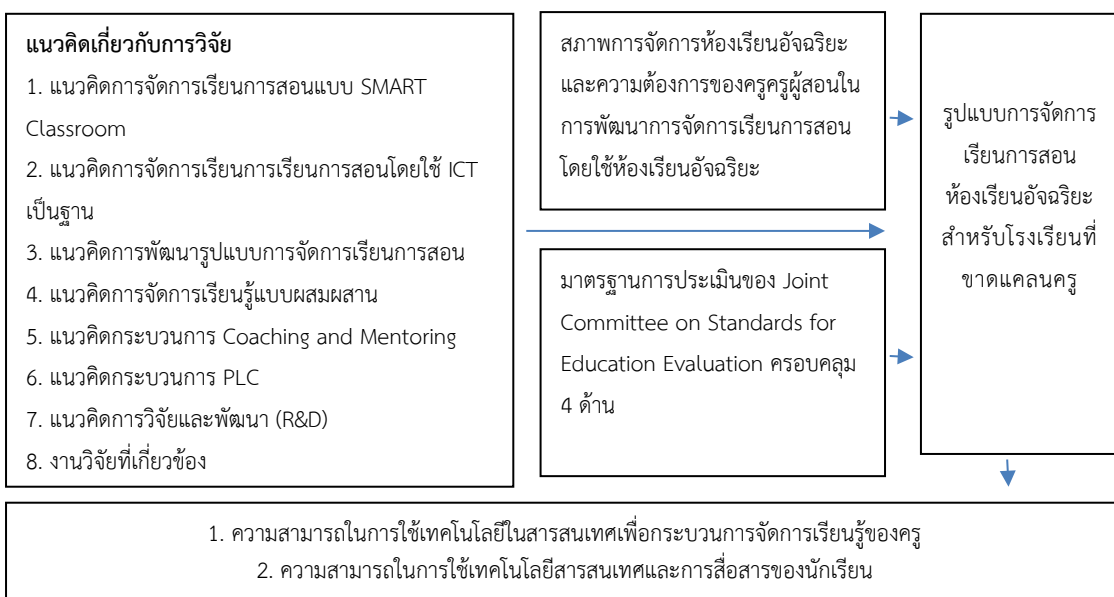
- 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการห้องเรียนอัจฉริยะและความต้องการของครูผู้สอนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู
- 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะและความต้องการของครูผู้สอนเพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ตลอดจนตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ ฯ โดยมีความสัมพันธ์กันของแนวคิดทฤษฎี ตัวแปรต้น ตัวแปรตามในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการวิจัย

การวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามจุดประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพการจัดการห้องเรียนอัจฉริยะและความต้องการของครูผู้สอนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยดำเนินการสัมภาษณ์ครูผู้สอนและสังเกตบริบทใน 11 โรงเรียนเป้าหมาย ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีปัญหาครูไม่ครบชั้นและ/หรือครูสอนไม่ตรงสาขาวิชาที่จบมา แต่มีห้องเรียน SMART Classroom ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากการไฟฟ้าแม่เมาะและเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 ในเขตพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง แล้วจัดสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ SWOT สรุปความต้องการของครูผู้สอน ของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 11 โรงเรียน โดยผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วยผู้บริหารและครู ซึ่งจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ จำนวน 33 คน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยการดำเนินการวิจัยจะดำเนินการตามลำดับดังนี้ 1) สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน 2) ร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่

ขาดแคลนครู 3) จัดประชุมกลุ่ม (Brainstorming) ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดย 1) นำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้ในสถานศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 โรงเรียน ซึ่งได้มาแบบอาสาสมัคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ศึกษาข้อมูลผลการใช้รูปแบบฯ จาก ผู้บริหาร 2 คน (ผู้อำนวยการสถานศึกษาและครูหัวหน้าวิชาการ) ครูจำนวน 14 คน (จาก 8 สาระการเรียนรู้) และนักเรียนจำนวนทั้งหมด 43 คน แล้วประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบฯ จากการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของครู ประเมินการสอนของครู เปรียบเทียบผลการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู และประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน ก่อนกับหลังการใช้รูปแบบฯ โดยพิจารณาจากค่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์ และประเมินความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูและนักเรียนที่มีต่อรูปแบบ ฯ โดยใช้แบบสอบถาม 2) จัดประชุมกลุ่ม (Brainstorming) ผู้บริหาร ตัวแทนครู ผู้ทรงคุณวุฒิ และทีมผู้วิจัย จำนวน 10 คน เพื่อถอดบทเรียนรูปแบบฯ รวมเครื่องมือวิจัยมีทั้งหมด 11 ฉบับ ดังปรากฏค่าคุณภาพของเครื่องมือตามตาราง 1

ตาราง 1

แสดงเครื่องมือและค่าคุณภาพเครื่องมือแต่ละฉบับ

เครื่องมือ	ค่า IOC	ค่าความเชื่อมั่น
1. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้	0.67-1.00	-
2. แบบประเมินการสอน	0.67-1.00	-
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.67-1.00	-
4. แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ป.1-ป.3)	0.67-1.00	0.945

ตาราง 1 (ต่อ)

เครื่องมือ	ค่า IOC	ค่าความเชื่อมั่น
5. แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6)	0.67-1.00	0.921
6. แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)	0.67-1.00	0.891
7. แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนอัจฉริยะของครูผู้สอน	0.67-1.00	0.989
8. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู	0.67-1.00	0.970
9. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู (ช่วงชั้นที่ 1)	0.67-1.00	0.748
10. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู(ช่วงชั้นที่ 2-3)	0.67-1.00	0.966
11. แบบบันทึกการถอดบทเรียนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู	0.67-1.00	-

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยผู้วิจัยนำเสนอเป็น 3 ตอน เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาศาภาพการจัดการห้องเรียนอัจฉริยะพบว่า 1) ครูมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ อยู่ในช่วง 1-3 ปี 2) ขาดการอบรมและปรับปรุงพัฒนาความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง 3) ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเมื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีปัญหา ผลการศึกษาความต้องการพบว่า 1) ต้องการขยายการสอนแบบห้องเรียนอัจฉริยะให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในทุกระดับชั้น 2) คุณครูต้องการพัฒนาการสอนด้วยเทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะและมีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา เป็นที่เลี้ยงให้คำแนะนำในการปฏิบัติการสอนตลอดจนมีเครือข่ายเพื่อนครูที่คอยแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ด้านการแก้ไขปัญหาการใช้

เทคโนโลยีและอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์ SWOT พบว่า จุดแข็ง (Strengths) ประกอบด้วย 1) โรงเรียนมีสื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ 2) โรงเรียนมีห้องเรียนอัจฉริยะ 3) โรงเรียนมีระบบ Internet, WIFI และอุปกรณ์สนับสนุน 4) บุคลากรในโรงเรียนมีความตั้งใจทำงาน 5) นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนกระตือรือร้น สนใจในการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี 6) ผู้บริหารสนับสนุนเป็นกำลังใจในการทำงานของครู จุดอ่อน (Weaknesses) ประกอบด้วย 1) บุคลากรส่วนใหญ่ยังขาดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลอย่างคุ้มค่า 2) มีครูผู้สอนไม่ครบสาระการเรียนรู้ 8 สาระ ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องใช้เทคโนโลยีช่วยสนับสนุนการสอน เช่น DLTV แต่ครูผู้สอนยังไม่สามารถออกแบบและจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ได้อย่างหลากหลายสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและความสนใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

เกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง 3) ขาดซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยอันเนื่องมาจากครูยังไม่สามารถสร้างหรือพัฒนาหรือเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง เพราะยังขาดเครือข่ายความร่วมมือที่เหมาะสม 4) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะขาดความหลากหลาย อันเนื่องมาจากการใช้ห้องเรียนอัจฉริยะยังจำกัดอยู่ในกลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนครูในรายวิชาอื่น ๆ ยังปรากฏการใช้น้อย เพราะยังไม่มี ความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีและขาดเครือข่ายในการช่วยเหลือและสนับสนุนการใช้งานห้องเรียนอัจฉริยะ 5) ครูได้รับการพัฒนาความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง โอกาส (Opportunities) ประกอบด้วย 1) โรงเรียนได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด (สพป. ลำปาง เขต 1 2) ด้านนโยบายและการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นอย่างดี 3) โรงเรียนได้รับการสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญจากองค์กรภายนอก เช่น กองทุนพัฒนาไฟฟ้า แม่เมาะ 4) คณะกรรมการสถานศึกษามีความเข้มแข็ง สนับสนุนการศึกษาของโรงเรียนเป็นอย่างดี อุปสรรค (Threats) ประกอบด้วย 1) ขาดการสนับสนุนด้านวิชาการอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานภายนอก 2) นักเรียนอยู่ห่างไกลแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 3) ครูขาดการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสภาวะที่ต้องสอนในรายวิชาที่ไม่ตรงกับสาขาวิชาที่ตนเองสำเร็จการศึกษาและขาดผู้รู้ในการให้ข้อแนะนำอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง 4) ครูขาดช่องทางในการพัฒนาตนเองด้วยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับเพื่อนครูที่มีสภาวะใกล้เคียงกันและผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้คำปรึกษาได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดเล็กและมีครูจำนวนน้อย จึงเป็นการยากลำบากในการออกไปร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเองนอกสถานที่

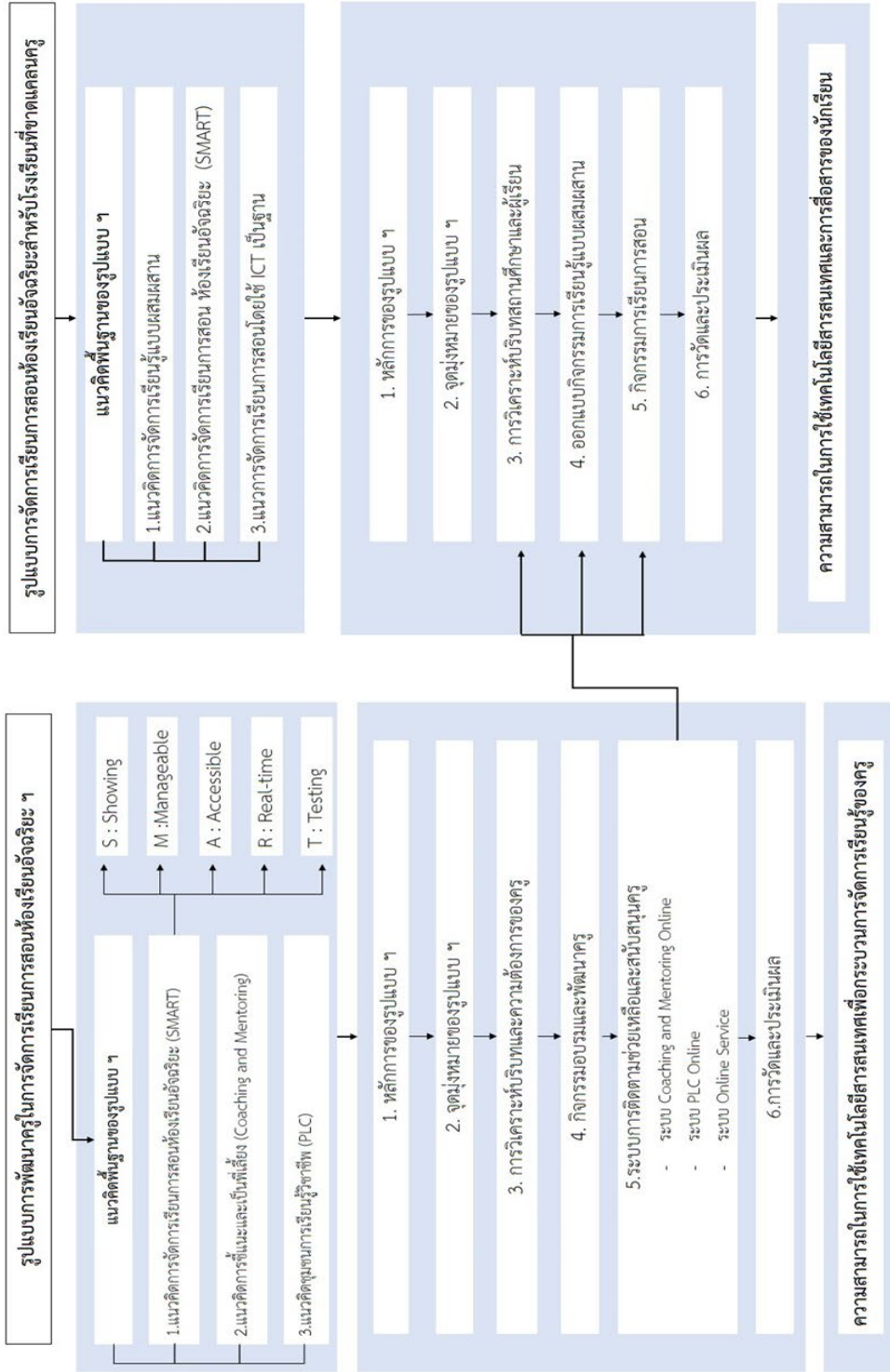
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู เป็นรูปแบบ ๆ ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ

ของครูในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบกลุ่มสาระวิชาการ เรียนรู้ 8 สาระวิชา ซึ่งครอบคลุมกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่กระบวนการพัฒนาครูด้วยรูปแบบย่อยคือ รูปแบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ซึ่งรูปแบบในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ตามแนวคิดกระบวนการดำเนินการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) แนวคิดการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ (SMART) และแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบฯ เน้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีการจัดการศึกษาเชิงปฏิสัมพันธ์โดยใช้กระบวนการผู้เชี่ยวชาญเป็นพี่เลี้ยงสอนงานอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนให้ผู้รับการสอนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง ร่วมกับกระบวนการ “ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ในการทำงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารของผู้เรียนและงานวิชาการของครู 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู 3) การวิเคราะห์บริบท และความต้องการของครู เพื่อออกแบบกิจกรรมในการพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน 4) กิจกรรมอบรมและพัฒนาครู 5) ระบบการติดตามช่วยเหลือและสนับสนุนครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 3 ระบบ ดังนี้ 5.1) ระบบการ Coaching and Mentoring Online 5.2) ระบบการ PLC Online 5.3) ระบบการช่วยเหลือและสนับสนุน Online Service 6) การวัดและประเมินผลความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน เมื่อครูได้รับการพัฒนาจนมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียน

อัจฉริยะแล้วจึงเข้าสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ซึ่งเป็นรูปแบบๆ ที่มีโครงสร้างเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กันขององค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนห้องเรียนอัจฉริยะตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน แนวคิดการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT เป็นฐาน โดยมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบๆ เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิธีการหลาย ๆ วิธีเข้าไว้ด้วยกันทั้งวิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสอน เชิงปฏิสัมพันธ์ (SMART) ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to Face) และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online) ซึ่งเป็นการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการใช้เทคโนโลยี โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบๆ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร ประกอบด้วยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน ความสามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีในการสืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงาน และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 3) วิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะตามแนวคิดแบบผสมผสาน 4) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน 5) กิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความเข้าใจเบื้องต้น ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการเรียนรู้แบบผสมผสาน ได้แก่ 2.1) การ

กระตุ้นความสนใจ 2.2) การค้นหาปัญหา 2.3) การตั้งสมมติฐาน 2.4) การค้นหาข้อมูล 2.5) การลงข้อสรุป 2.6) การสะท้อนผล 6) การวัดและประเมินผล โดยผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบๆ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พบว่าโดยภาพรวมรูปแบบๆ มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.33, S.D. = 0.88) และมีคะแนนประเมินสูงสุดในด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ๆ (Mean=4.40, S.D. = 0.82)

ตอนที่ 3 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครูพบว่า 1) ครูผู้สอนสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ๆ ได้อยู่ในระดับดีมาก 2) ครูผู้สอนสามารถดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้ในระดับดีมาก 3) ครูผู้สอนและนักเรียนมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์จากการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน หลังใช้รูปแบบๆ สูงกว่าก่อนใช้ร้อยละ 25 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 5) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ที่ต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก รายละเอียดดังตาราง 2-6



ตาราง 2

ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายหลังได้รับการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยงแบบออนไลน์ (Coaching and Mentoring Online) ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

ประเด็นประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
1. การจัดทำและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ส่วนประกอบตอนต้น	4.95	0.23	มากที่สุด
3. จุดประสงค์การเรียนรู้	4.88	0.29	มากที่สุด
4. สารการเรียนรู้	4.58	0.61	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้	4.76	0.43	มากที่สุด
6. สื่อและแหล่งเรียนรู้	4.88	0.34	มากที่สุด
7. การวัดและประเมินผล	4.56	0.66	มากที่สุด
รวม	4.81	0.38	มากที่สุด

ตาราง 3

ผลการประเมินการสอนของครูผู้สอนตามระบบการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยงแบบออนไลน์ (Coaching and Mentoring Online) ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

ประเด็นประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
1. ชี้นำ	4.69	0.34	มากที่สุด
2. ชี้นสอน	4.92	0.13	มากที่สุด
3. การปฏิบัติตนระหว่างสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การใช้สื่อหรือแหล่งการเรียนรู้	4.79	0.52	มากที่สุด
5. ขั้นสรุป	4.54	0.68	มากที่สุด
รวม	4.85	0.32	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่าการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.81, S.D. = 0.38) และมีผลการประเมินสูงสุดในประเด็นการจัดทำแผนการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้โดยมีการปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิและครูผู้สอนอย่างต่อเนื่องก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในห้องเรียน

จากตาราง 3 พบว่าการประเมินคุณภาพการสอนของครูผู้สอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.85, S.D. = 0.32) และมีผลการประเมินสูงสุดในประเด็นการปฏิบัติตนระหว่างสอนเป็นแบบอย่างที่ดี ปฏิบัติต่อผู้เรียนด้วยความเข้าใจและเอาใจใส่อย่างทั่วถึง

ตาราง 4

คะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์จากการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูและประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์
ครูผู้สอน (n = 14)	ช่วงร้อยละ 27-85
นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (n = 19)	ช่วงร้อยละ 28-62
นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 24)	ช่วงร้อยละ 45-100

ตาราง 5

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

ประเด็นการประเมิน	ผู้บริหาร (n=2)			ครู (n=14)		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ฯ (Element)	4.50	0.74	มากที่สุด	4.45	0.64	มาก
2. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility)	4.50	0.71	มากที่สุด	4.45	0.67	มาก
3. ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility)	4.50	0.71	มากที่สุด	4.47	0.51	มาก
4. ด้านความเหมาะสม (Propriety)	4.50	0.71	มากที่สุด	4.45	0.52	มาก
5. ด้านความถูกต้อง (Accuracy)	4.50	0.73	มากที่สุด	4.45	0.52	มาก
รวม	4.50	0.73	มากที่สุด	4.43	0.61	มาก

จากตาราง 4 พบว่าครูผู้สอนและนักเรียน มีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์จากการประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูและประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน หลังใช้รูปแบบฯ สูงกว่าร้อยละ 25

จากตาราง 5 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารและครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ตาราง 6

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู

ประเด็นการประเมิน	ช่วงชั้นที่ 1 (n=19) (ordinal scale 3 ระดับ)			ช่วงชั้นที่ 2 (n=24) (ordinal scale 5 ระดับ)		
	Mean	S.D.	แปลผล	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านความเหมาะสม (Propriety)	2.62	0.62	มาก	4.39	0.84	มาก
2. ด้านการใช้ประโยชน์ (Utility)	2.33	0.74	ปานกลาง	4.39	0.86	มาก
รวม	2.48	0.69	มาก	4.39	0.87	มาก

จากตาราง 6 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ที่ต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีครูประจำชั้นช่วยในการให้คำอธิบาย ขยายความหรือให้ความช่วยเหลือเด็กนักเรียนที่ไม่เข้าใจในประเด็นการประเมิน พบว่าผลการประเมินโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ผลการถอดบทเรียนโดยการประชุมกลุ่ม (Brainstorming) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ ได้แก่ 1) ความตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของการพัฒนาที่จะเกิดกับตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง 2) การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนทั้งด้านการวางแผนกิจกรรมและการพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 3) ความพร้อมด้านการอ่านและการเขียนของผู้เรียนซึ่งต้องมีพื้นฐานในการอ่านออกเขียนได้ในระดับใช้งานได้ 4) ความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน เช่น การใช้ Internet Google Class 5) ความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย 6) การสนับสนุนเชิงนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษา การพัฒนาให้ต่อเนื่องและยั่งยืน ได้แก่ 1) ต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง หากละเลยการติดตามจะทำให้ครูเกิดความเฉื่อยล้าไป 2) ควรมีแผนการจัดการเรียนรู้ตัวอย่างให้กับครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยการปรับให้เหมาะสมกับบริบทแผนการคิดขึ้นเอง 3) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องผสมผสานระหว่างระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูและมีการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาความต้องการของผู้สอนซึ่งพบว่ามีความต้องการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ภายใต้อำนาจและการสนับสนุนแนวทางปฏิบัติที่

เชื่อถือได้ สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ Coaching และ Mentoring ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งให้ความรู้และคำปรึกษาตามหลักวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ และแนวคิด PLC ที่ส่งเสริมการสร้างชุมชนวิชาชีพเพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการกลุ่มคนวิชาชีพเดียวกัน

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู พบว่ารูปแบบฯ มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ เป็นไปตามแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนแบบ SMART Classroom แนวคิดการจัดการเรียนการสอนการเรียนการสอนโดยใช้ ICT เป็นฐาน และแนวคิดการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนโดยรูปแบบฯ เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานวิธีการหลายๆ วิธีเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งวิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยีการสอนเชิงปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 1) S : Showing 2) M : Manageable 3) A : Accessible 4) R : Real-time Interactive 5) T : Testing ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online) ซึ่งเป็นการนำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการใช้เทคโนโลยี โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทิศนา ขัมมณี (2554) และบุญเลี้ยง ทุมทอง (2559) ที่นำเสนอแนวคิดองค์ประกอบของรูปแบบการสอน ว่าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการสอน 2) จุดประสงค์ของรูปแบบการสอน 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 4) การวัดและประเมินผล และเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสอดคล้องกับความต้องการของครูผู้สอนจึงมีรูปแบบย่อยสนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฯ คือรูปแบบการพัฒนาครูในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู (SMART Control) ตามแนวคิดกระบวนการดำเนินการชี้แนะและเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) และแนวคิดเกี่ยวกับ

กระบวนการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) ซึ่งสนับสนุน การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูตาม รูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียน อัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดยมี ทั้งหมด 6 องค์ประกอบ สอดคล้องกับแนวคิด แนวคิดกระบวนการ Coaching and Mentoring และ แนวคิดกระบวนการ PLC ซึ่งเน้นการจัดการ เรียนการสอนโดยใช้การใช้เทคโนโลยีในการจัด การศึกษาเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยใช้กระบวนการ ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้เลี้ยงสอนงานอย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนให้ผู้รับการสอนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง ร่วมกับกระบวนการ“ปฏิสัมพันธ์” ลด “ความโดดเดี่ยว” ในการทำงาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีและการสื่อสารของผู้เรียนและงาน วิชาการของครู และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศศิมา สุขสว่าง (2561) พบว่าการชี้แนะและ การเป็นผู้เลี้ยงในบริบททางการศึกษา มองว่าเป็น กระบวนการการสอนงานหรือให้คำปรึกษาที่มุ่งเน้น ไปที่ การพัฒนาผลการปฏิบัติงาน และพัฒนา ศักยภาพของบุคคล ผู้ชี้แนะและผู้เลี้ยงจะคอย ติดตามช่วยเหลือทางด้านวิชาการต่าง ๆ เช่น การสอน การวิจัย กิจกรรมนักเรียน การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น

ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียน การสอนของครูผู้สอนโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียน อัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู พบว่า 1) ครูผู้สอนสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตาม รูปแบบฯ ได้ในระดับมากที่สุดและมีผลการประเมิน คุณภาพการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมาก ที่สุดเช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจาก โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่เป็นห้องจำลอง ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ความ ช่วยเหลือร่วมกันของกลุ่มครูผู้สอน ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มบุคคล 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน ร่วมกันวิเคราะห์ “ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน”, “สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา”และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีบทบาทให้ “แนวทางแก้ไข”ตลอดจนเสนอ ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ เผยแพร่ ผ่านระบบ ออนไลน์ของรูปแบบฯ โดยผู้สอนต้องนำแนวทางที่

ได้รับสรุปแล้วสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำ แผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ จากนั้นจึงนำเสนอผล การใช้ให้กับกลุ่มรับทราบแล้วร่วมกันสะท้อนผลและ ปรับปรุงงานให้ดีขึ้น ผ่านระบบออนไลน์ของรูปแบบ ฯ 2) ครูผู้สอนและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการ เปลี่ยนแปลงสัมพัทธ์จากการประเมินความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อกระบวนการ จัดการเรียนรู้ของครูและประเมินความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียน หลังใช้รูปแบบ ฯ สูงกว่าก่อนใช้ รูปแบบฯ ร้อยละ 25 ซึ่งเป็นไปตามที่ พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551) ได้เสนอเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่านวัตกรรมนั้น ๆ มีประสิทธิภาพควรมีคะแนนการเปลี่ยนแปลง สัมพัทธ์มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของครูและผู้บริหาร ต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียน อัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครู โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ผลการ ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการ เรียนการสอนของครูตามรูปแบบ ฯ ระดับช่วงชั้น ที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย ตามแผนการบริหารงานและแผนการดำเนินงาน ประกอบด้วย 3.1) ได้รูปแบบการจัดการเรียน การสอนของครูผู้สอนโดยใช้เทคโนโลยีห้องเรียน อัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครูและคู่มือ การใช้รูปแบบฯ ซึ่งเป็นนวัตกรรมในการจัด การศึกษาและการเรียนรู้สำหรับกลุ่มโรงเรียนที่ขาด แคลนครู และเป็นนวัตกรรมในการพัฒนาการ จัดการเรียนการสอนของครูตลอดจน เป็นนวัตกรรม ในการพัฒนาการศึกษาที่ตอบโจทย์โลกการเรียนรู้ ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและในอนาคต 3.2) ได้ เครือข่ายความร่วมมือของโรงเรียน เพื่อให้การ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนโดย ใช้เทคโนโลยีห้องเรียนอัจฉริยะมีความยั่งยืน 3.3) ได้รูปแบบการบูรณาการจัดการเรียนการสอนที่ ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในพื้นที่ยากลำบาก 3.4) เสริมสร้างรูปแบบการบูรณาการจัดการเรียน การสอนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน และในอนาคต 4) ผลการถอดบทเรียนรูปแบบการ

จัดการเรียนการสอนห้องเรียนอัจฉริยะ สำหรับโรงเรียนที่ขาดแคลนครูพบว่า 4.1) ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ ได้แก่ 4.1.1) ความตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของการพัฒนาที่จะเกิดกับตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง 4.1.2) การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนทั้งด้านการวางแผนกิจกรรมและการพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 4.1.3) ความพร้อมด้านการอ่านและการเขียนของผู้เรียนซึ่งต้องมีพื้นฐานในการอ่านออกเขียนได้ในระดับใช้งานได้ 4.1.4) ความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน เช่น การใช้ Internet Google Class 4.1.5) ความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย 6. การสนับสนุนเชิงนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษา 4.2) การพัฒนาให้ต่อเนื่องและยั่งยืน ได้แก่ 4.2.1) ต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง หากละเลยการติดตามจะทำให้ครูเกิดความเฉื่อยล้าไป 4.2.2) ควรมีแผนการจัดการเรียนรู้ตัวอย่างให้กับครูผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยการปรับให้เหมาะสมกับบริบทแทนการคิดขึ้นเอง 4.2.3) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องผสมผสานระหว่างระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูและมีการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศศินันท์ นิมมานเทวินทร์ (2559), วรชพล มะหิณีแก้ว (2559), อัญชลี สุวัฑฒน (2560) และเบญจวรรณ ขุนฤทธิ์ (2562) ซึ่งพบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบฯ ได้แก่ 1) ความตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของการพัฒนาที่จะเกิดกับตัวผู้เรียนและตัวผู้สอนเอง 2) การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนทั้งด้านการวางแผนกิจกรรมและการพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง 3) ความพร้อมด้านการอ่านและการเขียนของผู้เรียนซึ่งต้องมีพื้นฐานในการอ่านออกเขียนได้ในระดับใช้งานได้ 4) ความสามารถพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน 5) ความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การทดลองใช้รูปแบบฯ ทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ซึ่งพบข้อจำกัดของนโยบายและแผนงานการจัดการศึกษาของโรงเรียนซึ่งมีการวางแผนและกำหนดนโยบายในการพัฒนาครูและสถานศึกษาเสร็จสิ้นแล้วรวมทั้งผู้สอนส่วนใหญ่ได้วางแผนการพัฒนาและรูปแบบฯ การจัดการเรียนการสอนของตนเองไว้เสร็จสิ้นแล้วทำให้หลายท่านไม่สะดวกที่จะใช้รูปแบบฯ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 แต่ต้องรอใช้ในภาคเรียนถัดไปหรือปีการศึกษาถัดไป แต่การจะเห็นผลการพัฒนาผู้เรียนอย่างชัดเจนครูผู้สอนในทุกรายวิชาต้องร่วมกันพัฒนาผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน จึงจะเห็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนอย่างชัดเจน ดังนั้นหากจะนำรูปแบบฯ ไปใช้และเห็นผลอย่างชัดเจนจึงควรมีการกำหนดเข้าเป็นนโยบายของสถานศึกษาและมีการกำหนดแผนการติดตามอย่างชัดเจนและต่อเนื่องร่วมกันทั้งสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ของผลสำเร็จของรูปแบบฯ ในด้านการส่งเสริมการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

2.2. ควรศึกษาถึงความสัมพันธ์ด้านความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณแหล่งทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติที่ให้ความสนับสนุนทุนในการวิจัยประจำปี 2562

เอกสารอ้างอิง

- ทิตนา แคมมณี. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- ธีระพงศ์ บุศรากุล. (2560). การพัฒนาครูไทยเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มจร” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7(2), 1-14.
- นิรมิข เพียรประเสริฐ. (2560). Smart Classroom: ห้องเรียนในยุค 4.0. นิตยสาร สสวท. 45(208), 40-45.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2559). ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Theories and Development of Instructional Model). (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ทริปปี้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2559). ระเบียบวิธีวิจัยทางหลักสูตรและการสอน (Research Methodology in Curriculum and Instruction). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ทริปปี้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- เบญจวรรณ ขุนฤทธิ์. (2562). รูปแบบและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 30(2), 1-16.
- พุกษา เครือแสง และ รัชดาพร หวลอารมณ์. (2558). วารสารการบริหารท้องถิ่น. 8(2), 1-16.
- พิชิต ฤทธิจรูญ. (2551). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้: ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน. วิทยาลัยการฝึกหัดครูมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ภูษิต สถิตพงษ์. (2558). ห้องเรียนอัจฉริยะ: นวัตกรรมการศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 8(3), 237-254.
- วรชพล มะหลีกแก้ว. (2559). แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการห้องเรียนอัจฉริยะของโรงเรียนราชประชานุเคราะห์. สืบค้นจาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- ศศิณันท์ นิมมานเทวินทร์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านห้องเรียนอัจฉริยะที่มีผลต่อกระบวนการทางปัญญาในการวิเคราะห์. สืบค้นจาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>
- ศศิมา สุขสว่าง (2561). การโค้ช (Coaching) และพี่เลี้ยง (Mentoring). สืบค้นจาก <https://www.sasimasuk.com>
- อัญชลี สุวัฑฒน. (2560). การพัฒนารูปแบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงสำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ. สืบค้นจาก <http://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php>