

การพัฒนาแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

A Development of the Authentic Assessment Model of GPAS Instructional for Primary School Students

พัฒนจิตต์ สุขไพบูลย์¹ ศศิธร กาญจนสุวรรณ¹ สมคิด พรหมจ้อย¹ และ สุวพร เข้มเฮง²
Pattanajit Sukpaiboon¹ Sasiton Kanchanasuvarna¹ Somkid Promjouy¹ and Suwaporn Semheng²

¹สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

²ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹School of Educational Studies Sukhothai Thammathirat Open University

²Department of Special Education, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*Corresponding author, E-mail: jithynaka@gmail.com, โทร. 087-751-1815

วันที่ส่งบทความ 14 ธันวาคม 2563 วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 16 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่ตอบรับบทความ 16 กุมภาพันธ์ 2564 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 7 มกราคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นการสร้างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส มี 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ของครูระดับชั้นประถมศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามสภาพและปัญหาการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสจากครูในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 400 คน ที่ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน 2) ร่างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส โดยสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการศึกษาสภาพและปัญหาการประเมินตามสภาพจริง และข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับผู้บริหารและคณะครูที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 9 คน และ 3) ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส และด้านหลักสูตรและการสอน ด้านละ 3 คน ด้วยแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 2 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส โดยทดลองใช้กับครูและผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตรุณากาญจนบุรี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ห้องละ 30 คน เป็นเวลา 1 ภาคเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูง และแบบบันทึกผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) การตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียน 2) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง และ 3) การตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับ รูปแบบมีมาตรฐานด้านความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีมาตรฐานด้านความเป็นไปได้ มาตรฐานด้านความถูกต้อง และมาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก และจากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติดิฉันพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ต่างกัน

คำสำคัญ: รูปแบบการประเมินตามสภาพจริง; การจัดการเรียนรู้; กระบวนการจีแพส; ประถมศึกษา

Abstract

The purposes of this research were to develop and evaluate the effectiveness of the authentic assessment model of GPAS instructional for primary school students. The research operation was divided into 2 phases. Phase 1 was to create the authentic assessment model for instructional management with GPAS process. There were 3 steps as follows: 1) studied the condition and problems of the authentic assessment according to GPAS instructional process of primary school teachers by submitting a questionnaire about condition and authentic assessment problem of instructional management with GPAS process to 400 teachers at the elementary level, selected by multi-stage random sampling; 2) draft a practical authentic assessment model for instructional management with GPAS process by synthesizing the data obtained from the analysis of relevant documents and research, data from condition studies and problems of authentic assessment according to GPAS instructional process, and information from focus group with administrators and teachers who specialize in instructional management with GPAS process, 2 times, 9 peoples at a time; and 3) explore quality of the authentic assessment model for instructional management with the GPAS process using an expert judgement form 9 experts in the field of measurement and evaluation, instructional management with the GPAS process, and curriculum and instruction. Data were analyzed by finding frequency, percentage, average, standard deviation, and content analysis. Phase 2 was to evaluate the effectiveness of the authentic assessment model of GPAS instructional by conducting a trial with teachers and 6th grade students in Daruna Kanchanaburi School for 1 semester. Data were collected from a high order thinking test and a record form on ordinary national educational test result, and were analyzed based on averages, standard deviations, and t- test.

The findings indicated that the authentic assessment model consisted of 3 elements: 1) learners' goals setting; 2) authentic instructional management; and 3) evaluation and feedback. The model was at the highest level of propriety standard, while feasibility, accuracy and utility standards were at a high level. The effectiveness of the model showed that the high order thinking test results of the experimental group were significantly higher than the control group at .05 level but the ordinary national educational test scores between experimental group and control group was found non-significant difference.

Keywords: authentic assessment model; instructional management; GPAS process; primary education

บทนำ

การจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายนั้น ครูจะต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน 3 องค์ประกอบสำคัญ คือ วัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้ (objectives) ประสบการณ์การเรียนรู้ (experiential learning) และการวัดและประเมินผล (evaluation) ซึ่งการจัดการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและสอดคล้องกันขององค์ประกอบทั้ง 3 นี้ การจัดการเรียนรู้เป็นการกำหนดวิธีการหรือออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ เวลาที่ใช้ และการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งการวัดและประเมินผลต้องดำเนินการควบคู่กับการจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการทั้งก่อน ระหว่างและหลังการจัดการเรียนรู้ ทั้งแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ นอกจากนี้ยังต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนสำหรับนำไปพัฒนาการเรียนรู้ของตน และสำหรับครูนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมาย (ศศิธร ชูตินันทกุล, 2555, น. 14 – 15) ซึ่งต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรม และเจตคติ เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดธรรมชาติวิชา และระดับชั้นของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเที่ยงตรง ยุติธรรม และเชื่อถือได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557, น.12) ทั้งนี้ การวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพจะทำให้ผู้เกี่ยวข้องมีข้อมูลสำคัญในการสะท้อนผลและความสำเร็จ ส่งผลให้สามารถวางแผน และกำหนดทิศทางการพัฒนาผู้เรียนได้สอดคล้องกับสภาพปัญหา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557, น. 85 - 93) อันจะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของไทยได้พยายามหาวิธีการพัฒนาการศึกษาของไทยให้ดีขึ้น โดยให้ครูปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (child-center) ให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง แต่จากงานวิจัย พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังจัดการเรียนรู้ที่เน้นการบรรยายให้ผู้เรียนฟังและจดบันทึก (passive learning) มากกว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (active learning) และการจัดการเรียนรู้ของครูยังไม่เอื้อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (มาเรียม นิลพันธุ์, ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม, ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย, และอุบลวรรณ ส่งเสริม, 2558, น.31; สถาพร พงษ์พิบูล, 2555, น.4; สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560, น. 5) และครูมีความรู้ด้านการประเมินการเรียนรู้ในระดับต่ำ (สิรินพร บ้านแสน, 2553, น.72 - 78) มุ่งเน้นการประเมินเพื่อตัดสินได้หรือตก และละเลยคุณค่าของการประเมินเพื่อพัฒนา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557, น. 453) เน้นการวัดและประเมินผลในระดับความรู้ ความจำ และไม่อิงตามมาตรฐานตัวชี้วัด (มาเรียม นิลพันธุ์ และคณะ; 2558, น. 31) จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดขั้นสูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

กระบวนการจีแพส (GPAS) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาพัฒนาขึ้นเป็นกรอบการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูงสำหรับผู้เรียน ซึ่ง GPAS มาจากการนำอักษรภาษาอังกฤษตัวแรกของแต่ละขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนมาเรียงต่อกัน ได้แก่ 1) gathering 2) processing 3) applying และ 4) self-regulating กระบวนการนี้มีการพัฒนาต่อเป็นกระบวนการจีแพสที่มีจำนวน 5 ขั้นตอน (GPAS 5 Steps) ได้แก่ 1) ขั้นรวบรวมข้อมูล (gathering) 2) ขั้นจัดกระทำข้อมูล (processing) 3) ขั้นนำไปใช้และสร้างองค์ความรู้ (applying)

and constructing the knowledge) 4) ขั้นการใช้ทักษะการสื่อสาร (applying the communication skill) และ 5) ขั้นการกำกับตนเอง (self-regulating) (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2560, น.21 – 22) ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้เชิงลึก และเกิดความรู้ที่คงทน มีทักษะการคิดขั้นสูง ทำให้ประสบความสำเร็จในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560, น. 16 - 17)

ความพยายามในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ครู ดำเนินการประเมินแบบแยกส่วนกับการจัดการเรียนรู้ ทำให้ต้องเสียเวลามากและได้ผลไม่คุ้มค่า ครูยังขาดความรู้ความ เข้าใจและทักษะในการกำหนดภาระงานที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้ การกำหนดเกณฑ์การประเมิน และวิธีการในการ ประเมิน การให้ผลย้อนกลับเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ตลอดจนการรายงานผลการเรียนรู้ (ญานันท์ พลับจิ้น, 2555, น. 48 – 54; ณิชรา ชาติกุล, 2552, น. 100 – 104; เล็ก กันทะวงศ์, 2553, น. 80 – 81; วิไลวรรณ ยุพากัง, 2554, น. 73 – 74) จากการศึกษา พบว่า การประเมินตามสภาพจริงเป็นนวัตกรรมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มุ่งเน้น ให้ผลการประเมินมีความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) และเสริมสร้างศักยภาพในชีวิตจริงให้แก่ผู้เรียน (สุพักตร์ พิบูลย์, 2544, น. 25) เป็นกระบวนการประเมินการเรียนรู้ที่เน้นวัดและประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หรือพิสูจน์ให้เห็นว่ามี การเรียนรู้มากกว่าการประเมินเพื่อตัดสิน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557, น. 31) เป็นกระบวนการ วัดและประเมินผลความรู้ ความคิด เจตคติ พฤติกรรม ทักษะ และความสามารถของผู้เรียนไปพร้อมกันแบบองค์รวม ด้วย วิธีการ และเครื่องมือที่หลากหลาย ผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูล ร่องรอยหลักฐานเกี่ยวกับ พฤติกรรมการทำงาน ผลการปฏิบัติภาระงาน หรือการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน เพื่อให้ได้ผลการ ประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน เน้นการประเมินทักษะการคิดที่ซับซ้อน และการใช้ความคิดระดับสูง เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม เน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ส.วสนา ประवालพฤกษ์, 2539, น. 50; สมศักดิ์ ภูวิภา ดาวรรธน์, 2544, น.7; สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2558, น. 5; Hart, 1994, p.106; Mueller, 2016, p. 2 - 3; Ross, Rolheiser & Hogoboom-Gray, 1998, p.300) และเป็นการสะท้อนภาพเพื่อลงข้อสรุปถึงความรู้ ความสามารถและ ทักษะต่างๆ ของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553, น.88) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินที่เหมาะสม กับกระบวนการจีแอส จึงควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินที่สามารถประเมินผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด และด้านความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนที่ไม่ แยกออกจากการจัดการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ครูมีแนวทางการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริงที่บูรณาการเป็นเนื้อเดียวกับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแอส สำหรับผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแอส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การประเมินตามสภาพจริง หมายถึง กระบวนการสังเกต บันทึก และรวบรวมข้อมูลจากงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งเป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อนำมาตัดสินความรู้ความสามารถ และทักษะต่างๆ ของผู้เรียน

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูง ในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง หรือประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ที่พัฒนาโดยสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2560) ได้แก่ ขั้นรวบรวมข้อมูล (gathering) ขั้นจัดกระทำข้อมูล (processing) ขั้นนำไปใช้และสร้างองค์ความรู้ (applying and constructing the knowledge) ขั้นการใช้ทักษะการสื่อสาร (applying the communication skill) และขั้นการกำกับตนเอง (self-regulating)

3. รูปแบบการประเมินตามสภาพจริง ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส หมายถึง แบบแผนที่เป็นแนวทางสำหรับการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียน โดยเกิดจากแนวคิดของการประเมินตามสภาพจริง และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. คุณภาพของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส หมายถึง คุณลักษณะของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสที่พิจารณาจากมาตรฐาน 4 ด้าน ประกอบด้วยมาตรฐานด้านความถูกต้อง (accuracy) ความเหมาะสม (propriety) ความเป็นไปได้ (feasibility) และความเป็นประโยชน์ (utility)

5. ประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา หมายถึง ประโยชน์ของรูปแบบที่พิจารณาจากผลที่เกิดจากการนำรูปแบบไปใช้ โดยในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาจาก 1) ความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ซึ่งหมายถึง ความสามารถทางสมองของผู้เรียนในการคิดเรื่องที่มีความซับซ้อนหรือมีลักษณะเป็นกระบวนการ เพื่อจัดกระทำข้อมูลหรือสิ่งที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัสต่างๆ ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ โดยวัดจากแบบทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งหมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้และปฏิบัติได้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยวัดจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET)

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและปัญหาการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสของครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนระดับประถมศึกษา จำนวน 384 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.67 – 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 ร่างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยดำเนินการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก 1) การวิเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตามสภาพจริง การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 2) การศึกษาสภาพและปัญหาการประเมินตามสภาพจริง ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสของครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา 3) ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (focus group) ผู้บริหารและคณะครูจาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส จากโรงเรียนวิศิศิลป์และโรงเรียนอนุชนศึกษา โรงเรียนละ 1 ครั้ง รวมโรงเรียนละ 9 คน และ 4) จัดทำร่างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาด้วยแบบประเมินคุณภาพรูปแบบตามมาตรฐาน 4 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้อง (accuracy) ความเหมาะสม (propriety) ความเป็นไปได้ (feasibility) และความเป็นประโยชน์ (utility) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินตามสภาพจริง ด้านการวิจัย และด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ด้านละ 1 คน รวมทั้งหมด 3 คน แบบประเมินคุณภาพรูปแบบมีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 1 ดำเนินการประเมินคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินตามสภาพจริง จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนด้วยกระบวนการจีแพส จำนวน 3 คน รวมทั้งหมด จำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริง ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส โดยดำเนินการ 1) ทดลองใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่ครูและผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนครุณาภากาญจนบุรี ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ใช้กระบวนการจีแพสในการจัดการเรียนรู้ และให้ความร่วมมือกับผู้วิจัย โดยจับสลากเพื่อสุ่มเลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน แล้วจับสลากเพื่อสุ่มให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวนผู้เรียนห้องละ 30 คน ทดลองใช้ในรายวิชาภาษาไทย เป็นระยะเวลา 1 ภาคเรียน ผู้วิจัยสังเกตชั้นเรียน รับฟัง และให้คำแนะนำครูปฏิบัติวิจัยเป็นระยะระหว่างการทดลองใช้ 2) ทดสอบผู้เรียนด้านความสามารถในการคิดขั้นสูงหลังทดลองใช้รูปแบบ ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และผ่านการพิจารณาความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.67 - 1 นำแบบทดสอบที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่ห้องทดลองและห้องควบคุม มีค่าความยากง่ายรายข้อตั้งแต่ 0.28 - 0.81 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 - 0.63 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.8 และเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้คะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O - NET) ปีการศึกษา 2562 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการศึกษา

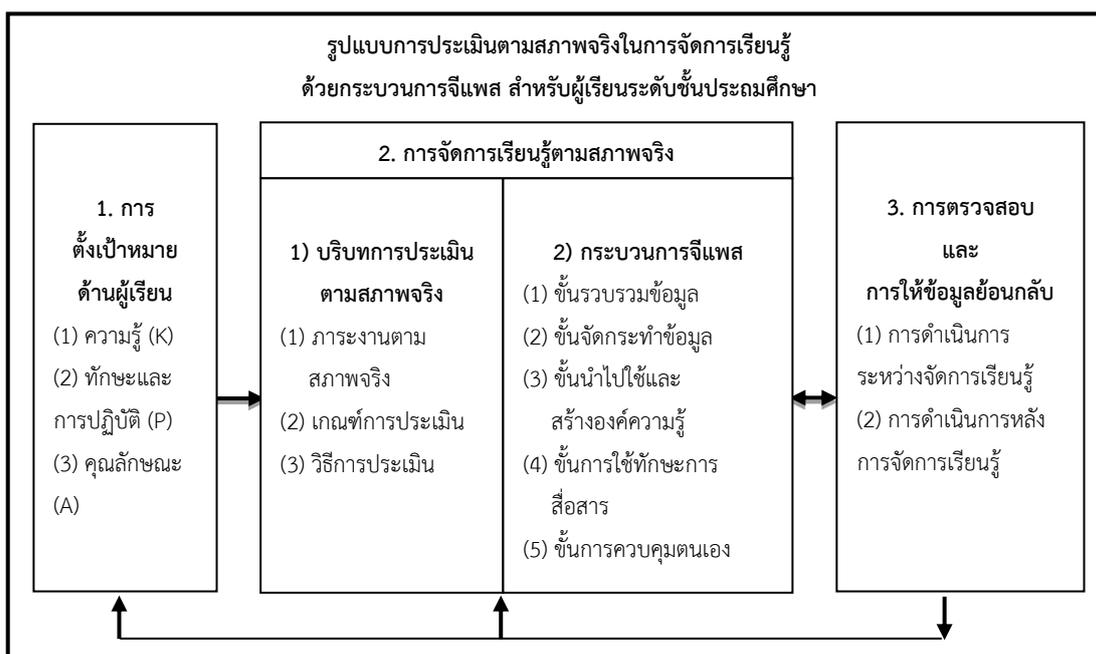
การวิจัยครั้งนี้ สรุปลงผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการสร้างรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1.1 สภาพการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ของครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา ในภาพรวม พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกข้อ ยกเว้น การให้ผู้ปกครองประเมินผู้เรียน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ของครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาในภาพรวม พบว่า มีปัญหาในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.91$) เมื่อพิจารณาค่าร้อยละ พบว่า ในภาพรวมครูร้อยละ 83.70 มีปัญหา และครูร้อยละ 16.30 ไม่มีปัญหาการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส

1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 การตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียน ประกอบด้วย (1) ความรู้ (K) (2) ทักษะและการปฏิบัติ (P) และ (3) คุณลักษณะ (A) องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง มี 2 องค์ประกอบย่อย คือ องค์ประกอบย่อย 1) บริบทการประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย (1) ภาระงานตามสภาพจริง (2) เกณฑ์การประเมิน (3) วิธีการประเมิน องค์ประกอบย่อย 2) กระบวนการจีแพส ประกอบด้วย (1) ขั้นรวบรวมข้อมูล (2) ขั้นจัดกระทำข้อมูล (3) ขั้นนำไปใช้และสร้างองค์ความรู้ (4) ขั้นการใช้ทักษะการสื่อสาร (5) ขั้นการควบคุมตนเอง และองค์ประกอบที่ 3 การตรวจสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ประกอบด้วย (1) การดำเนินการระหว่างจัดการเรียนรู้ (2) การดำเนินการหลังการจัดการเรียนรู้ดังภาพที่ 1

1.3 คุณภาพของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาในมาตรฐาน 4 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา เรียงตามลำดับ ดังนี้ มาตรฐานด้านความเหมาะสม (propriety) มีคุณภาพระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (feasibility) มีคุณภาพระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) มาตรฐานด้านความถูกต้อง (accuracy) มีคุณภาพระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) และมาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (utility) มีคุณภาพระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$)



รูปที่ 1 รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2. ประสิทธิภาพการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับ
ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.1 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนกับครูที่ใช้รูปแบบการประเมิน
ตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ซึ่งถือเป็นกลุ่มทดลอง และการทดสอบความสามารถในการคิด
ขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มที่เรียนกับครูที่ไม่ใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส
ซึ่งถือเป็นกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยรวม 22.57 สูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย
รวม 20.87 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้เรียน
กลุ่มทดลองมีคะแนนผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

n = 30

ผู้เรียน	df	Mean	SD.	t	P
กลุ่มทดลอง	58	22.57	2.42	2.331	.023*
กลุ่มควบคุม		20.87	3.18		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนวัดจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET)
รายวิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2562 ของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย
55.54 คะแนน ผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 55.85 คะแนน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบคะแนน
ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) รายวิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2562 ของผู้เรียนกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

n = 30

ผู้เรียน	df	Mean	SD.	t	P
กลุ่มทดลอง	58	55.54	10.64	-.118	.907
กลุ่มควบคุม		55.85	10.17		

อภิปรายผลการศึกษา

จากการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการประเมินตามสภาพจริง ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับ
ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้น
ประถมศึกษา

1.1 ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการจีแพสของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีการปฏิบัติในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ

พบว่า ครูยังจัดการเรียนรู้แบบบรรยายเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด แล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) ซึ่งสภาพการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไม่สอดคล้องกับกระบวนการจีแพสที่เน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงเพื่อสร้างองค์ความรู้ หรือค้นพบนวัตกรรมใหม่ด้วยตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือเป็นผู้แนะนำ ไม่ใช่ผู้บรรยาย (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2560) สำหรับผู้ดำเนินการประเมินพบว่า การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผู้เรียนมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$) การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และการให้เพื่อนประเมิน อยู่ในระดับมาก ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.65 และ 3.57 ตามลำดับ ซึ่งไม่สอดคล้องกับลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริงประการหนึ่ง คือ การใช้ผู้ประเมินหลายคน เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง และเน้นการประเมินตนเองเพื่อสะท้อนตัวผู้เรียน และการสะท้อนให้เห็นสภาพปัจจุบันของผู้เรียน (จตุภูมิ เขตจัตุรัส, 2560; บุญยาพร สารมะโน, 2559; พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2548; วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2542; สมนึก นนธิจันทร์, 2540; สุวิทย์ มูลคำ, 254) ส่วนผลการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยประเด็นที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ปัญหาการตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ไม่ครอบคลุมครบถ้วนทั้งด้านความรู้ (K) ด้านทักษะและการปฏิบัติ (P) ด้านเจตคติหรือคุณลักษณะ (A) มีค่าเฉลี่ย 2.18 ซึ่งเป็นปัญหาระดับน้อย แต่เป็นปัญหาของครูร้อยละ 87.70 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูมุ่งจัดการเรียนรู้แบบบรรยายเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด แล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด จึงไม่ได้ดำเนินการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งต้องผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรหรือมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด แล้วนำมาตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ปัญหาดังกล่าวไม่สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติด้านการตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียนที่อยู่ในระดับมาก ทั้งด้านความรู้ (K) ด้านทักษะและการปฏิบัติ (P) ด้านเจตคติหรือคุณลักษณะ (A) ปัญหาลำดับรองลงมาคือ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ไม่ตรง หรือไม่ครบถ้วนตามแผนที่ได้ออกแบบไว้ เนื่องจากมีเนื้อหา มีตัวชี้วัดมาก และมีเวลาจำกัด ($\bar{X} = 2.04$) ซึ่งเป็นปัญหาของครูร้อยละ 85.29 และปัญหาการดำเนินการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริงไม่ครบถ้วนตามที่ได้ออกแบบไว้ เนื่องจากมีเวลาจำกัด ($\bar{X} = 1.98$) ซึ่งเป็นปัญหาของครูร้อยละ 83.16 ทั้งนี้ สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการปฏิบัติงานของครู ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ตัวชี้วัดสมรรถนะด้านการอ่าน คิทธิวิเคราะห์และเขียน 5 ข้อ สมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เป็นต้น ซึ่งเป็นภาระหนักยิ่งของครูผู้สอน

1.2 รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวน 3 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบเป็นดังนี้

1.2.1 องค์ประกอบที่ 1 การตั้งเป้าหมายด้านผู้เรียน ประกอบด้วย (1) ความรู้ (K) (2) ทักษะและการปฏิบัติ (P) และ (3) คุณลักษณะ (A) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (backward design) ขั้นตอนที่ 1 คือ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ โดยการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้นี้เป็นทั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้และเป้าหมายในการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ด้านความสามารถ และด้านเจตคติ (จตุภูมิ เขตจัตุรัส, 2560, น. 3) โดยต้องกำหนดให้สอดคล้องกับสาระ มาตรฐาน ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และสะท้อนการพัฒนาด้วย (ชาติรี เกิดธรรม, 2560, น.2) สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของทรงศรี ตุ่นทอง (2545, น. 164 – 165) ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายหรือผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยกำหนดจากหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน และชุมชน และสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงที่มีผล

ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของบุญยาพร สารมะโน (2559, น.163 – 164) ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินและขั้นตอนที่ 2 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของการประเมินแต่ละหน่วยการเรียนรู้

1.2.2 องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย 1) บริบทการประเมินตามสภาพจริง ได้แก่ (1) ภาระงานตามสภาพจริง (2) เกณฑ์การประเมิน (3) วิธีการประเมิน ควบคู่กับองค์ประกอบย่อย 2) กระบวนการจีแพส ได้แก่ (1) ขั้นรวบรวมข้อมูล (2) ขั้นจัดกระทำข้อมูล (3) ขั้นนำไปใช้และสร้างองค์ความรู้ (4) ขั้นการใช้ทักษะการสื่อสาร (5) ขั้นการควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ขั้นตอนที่ 2 คือ การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้จากเป้าหมายการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 3 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งองค์ประกอบนี้สอดคล้องกับแนวคิดของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2558) จตุภูมิ เขตจัตุรัส (2560) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2560) ที่กล่าวว่าการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) เป็นกระบวนการที่ต้องทำควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic learning) ที่ผู้เรียนต้องใช้กระบวนการ (process) การปฏิบัติกิจกรรม (performance) เพื่อสร้างความรู้ ชำนาญ และผลงานตามสภาพจริง (authentic learning outcomes) ด้วยการบ่มเพาะนิสัย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และค่านิยมที่พึงปรารถนาไปพร้อมๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการเรียนรู้ของผู้เรียน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข, 2548, น. 128; วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2542, น. 54; สุวิทย์ มูลคำ, 2541, น. 3)

1.2.3 องค์ประกอบที่ 3 การตรวจสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ประกอบด้วย (1) การดำเนินการระหว่างจัดการเรียนรู้ (2) การดำเนินการหลังการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการตรวจสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับนี้ครอบคลุมการประเมินระหว่างเรียน (assessment for learning) และการประเมินหลังเรียน (assessment of learning) โดยครูใช้ผลการประเมินระหว่างเรียน และผลการประเมินหลังเรียนย้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน และเกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ทำให้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู การตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นลักษณะสำคัญประการหนึ่งของการประเมินตามสภาพจริง (จตุภูมิ เขตจัตุรัส, 2560, น. 1-3) นอกจากนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับยังสัมพันธ์กับขั้นตอนการสอนด้วยกระบวนการจีแพส ขั้นที่ 5 ขั้นการควบคุมตนเอง (self-regulating) ที่เน้นให้ผู้เรียนตรวจสอบทบทวนความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะของตนเองที่เกิดจากการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยเป็นการประเมินขณะเรียนรู้ (assessment as learning) ของผู้เรียนที่เกิดจากการตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ตนเอง จากการทดลองใช้ พบว่า การประเมินตนเองของผู้เรียน ทำให้เกิดการพัฒนาผลงานของตนเองอย่างมาก ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในตนเอง สามารถแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ หรือประเมินเพื่อนได้ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนอ่อน ทำให้มีบรรยากาศในการเรียนที่ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูและผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ (creative feedback) จึงช่วยให้ผู้เรียนมีกำลังใจและความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง และทำให้ผู้เรียนเกิด Growth mindset ว่าตนเองสามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถได้ หากได้ใช้ความพยายามอย่างเพียงพอ องค์ประกอบตรวจสอบและให้ข้อมูลย้อนกลับนี้สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของพิเชษฐ รุ่งสว่าง (2555) ขั้นตอนที่ 6 การให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของบุญยาพร สารมะโน (2559) ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนผลการประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการนำผลการประเมินไปใช้

1.3 คุณภาพของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพสอดคล้องตามมาตรฐานของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1981 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2550, น. 178 – 180) โดยมี 1) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (propriety) คุณภาพระดับมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้ เพราะรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาสอดคล้องกับแนวคิด หลักการวัดและประเมินตามสภาพจริง มีความเป็นธรรมชาติ โปร่งใส สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งในการประเมิน การรายงานผลการประเมินตรงไปตรงมา เปิดเผยม มีการประเมินทั้งจุดเด่น จุดด้อยของสิ่งที่มีมุ่งประเมิน ผู้ดำเนินการประเมินหลากหลายทำให้ได้ข้อมูลการประเมินอย่างรอบด้าน 2) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (feasibility) มีคุณภาพระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ เพราะวิธีการประเมินสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เป็นที่ยอมรับได้ และมีความคุ้มค่าในการนำไปใช้ 3) มาตรฐานด้านความถูกต้อง (accuracy) มีคุณภาพระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ เพราะรูปแบบการประเมินมีเทคนิควิธีการที่ถูกต้อง มีเกณฑ์การประเมินชัดเจน ทำให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนคุณภาพของผู้เรียนถูกต้องตามความเป็นจริง และ 4) มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (utility) มีคุณภาพระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ เพราะรูปแบบการประเมินมีการรวบรวมข้อมูลอย่างครอบคลุม ตอบสนองความต้องการใช้ผลการประเมินของผู้เกี่ยวข้อง สามารถช่วยครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาที่สอนด้วยกระบวนการจีแพสให้สามารถจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริงควบคู่กันได้อย่างดี ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และช่วยให้ครูปรับเปลี่ยนวิธีการสอน และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องตรงประเด็น

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา เป็นดังนี้

2.1 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนกับครูที่ใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ซึ่งถือเป็นกลุ่มทดลอง และการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มที่เรียนกับครูที่ไม่ใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ซึ่งถือเป็นกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยรวม 22.57 สูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยรวม 20.87 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนผลการทดสอบความสามารถในการคิดขั้นสูงสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดขั้นสูงได้จริง ทั้งนี้เป็นเพราะรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา ช่วยให้ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ผ่านกิจกรรมหลากหลาย มีความสนุกสนาน สนใจเรียน มีความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน มีพัฒนาการด้านการคิด การพูดนำเสนอ มีความภาคภูมิใจในตนเอง เนื่องจากมีโอกาสดำเนินการความสามารถของตนเองในเรื่องที่ตนเองถนัด ผู้เรียนมีความตั้งใจในการฟังการนำเสนอของเพื่อน และสามารถแสดงความคิดเห็น เสนอแนะเพิ่มเติมหรือประเมินเพื่อนได้ตามเกณฑ์การประเมิน และการประเมินตนเองของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาผลงานของตนเองอย่างมาก ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดขั้นสูงสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของดลยา แดงสมบุญ (2551) ที่พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการแสวงหาความรู้ และค้นพบความรู้ด้วยตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริง มีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยในแต่ละด้านสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 คะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O - NET) ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม โดยจะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่วัดจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O - NET) รายวิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2562 ของผู้เรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 55.54 คะแนน ผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 55.85 คะแนน ซึ่งมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนทั้งสองกลุ่มต่างเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ทำให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O - NET) ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพสมีประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงและการบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้การที่คะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O - NET) ของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกันอาจเป็นเพราะระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นระยะเวลาเพียง 1 ภาคเรียน ซึ่งครูและผู้เรียนกลุ่มทดลองต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และปรับตัวในการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส ทำให้เหลือเวลาในการศึกษาเรียนรู้น้อยลง ผู้เรียนกลุ่มทดลองจึงมีคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O - NET) ไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ก่อนนำรูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาไปใช้ ควรมีการศึกษาวรรณกรรมกระบวนการจัดการเรียนรู้จีแพสให้ครูเข้าใจอย่างชัดเจน และควรศึกษาคู่มือการใช้ก่อนดำเนินการ

1.2 ควรมีการวางแผนบูรณาการร่วมกันของแต่ละรายวิชา เพื่อให้สามารถลดเนื้อหา ตัวชี้วัดที่ซ้ำซ้อน ลดภาระงาน/ชิ้นงานของผู้เรียนลง และดำเนินการประเมินชิ้นงานชิ้นเดียวกันให้ครอบคลุมหลายวิชา

1.3 สถานศึกษาอาจพิจารณานำกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (professional learning community; PLC) หรือกระบวนการอื่นๆ เช่น การโค้ช (coaching) มาใช้ควบคู่กับการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแพส สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อให้มีกระบวนการขับเคลื่อนในสถานศึกษา กำกับ ติดตาม และช่วยเหลือให้สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนประสบผลสำเร็จ

1.4 การตรวจสอบให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นการดำเนินการที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนได้ดี ควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบสร้างสรรค์ เพราะจะช่วยทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิด Growth mindset ว่าตนเองสามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถได้ หากได้ใช้ความพยายามอย่างเพียงพอ และมีความสามารถในการกำกับตนเอง (self-regulation) และควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน อย่างน้อยควรแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ (1) ระดับที่ต้องปรับปรุงเร่งด่วน (internal correction) เพื่อแก้ไขจุดอ่อนสำคัญ เพราะถ้าหากไม่แก้ไขจะเป็นปัญหาต่อการพัฒนาในเรื่องอื่นตามมา (2) ระดับที่ควรพัฒนาให้ดีกว่าเดิม (improve) เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่ยังมีอยู่บ้างในบางประเด็น อันเป็นหนทางนำไปสู่ระดับดี และ (3) ระดับที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม (innovation) สำหรับผู้เรียนที่มีจุดเด่น เพื่อสร้างนวัตกรรม การปฏิบัติที่เป็นเลิศ หรือแนวปฏิบัติที่ดีแก่คนอื่น ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนอาจได้รับข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 ระดับ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษารูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแอส สำหรับ
ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เนื่องจากมีบริบท วย และพฤติกรรมการเรียนรู้แตกต่างจากผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการประเมินตามสภาพจริงที่บูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ เพื่อ
ทำให้เกิดความสะดวกในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนที่ดำเนินไปพร้อมกันระหว่างการจัดการเรียนรู้
ได้ผลการประเมินตรงตามสภาพจริง และผู้เรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะและการ
ปฏิบัติ (P) และด้านคุณลักษณะ (A) เนื่องจากผู้เรียนได้ตรวจสอบและใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและพัฒนา
ชิ้นงาน/ผลงาน/ภาระงานของตนเอง ตามเกณฑ์การประเมินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหนทางหนึ่งที่จะนำไปสู่คุณลักษณะ
ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2.3 ควรทำการศึกษาผลการใช้รูปแบบการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจีแอสใน
รูปแบบการวิจัยระยะยาว (longitudinal study) ในแต่ละช่วงชั้น เพื่อติดตามพัฒนาการด้านความสามารถในการคิดขั้น
สูงและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และความสามารถในการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริงของ
ครูผู้สอน

บรรณานุกรม

- จตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). *วิธีการและเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
ชาติรี เกิดธรรม. (2560). *การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)*. สืบค้นจาก
<https://www.edu.vru.ac.th/sct/4.pdf>
- ญาณินท์ พลับจิ้น. (2555). *การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการ
เรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภोजัฒม์
จังหวัดลำปาง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ณิชิรา ชาตีกุล. (2552). *การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินผลการเรียนรู้ของครู
สังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ดลยา แต่งสมบุรณ์. (2551). *การศึกษาผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ โดยใช้กิจกรรมการแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วย
ตนเองประกอบการประเมินตามสภาพจริง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ
- ทรงศรี ตุ่นทอง. (2545). *การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียน (ปริญญาโท
ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญยพร สารมะโน. (2559). *การพัฒนารูปแบบการประเมินตามสภาพจริงที่มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ปริญญาโท)*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- พิเชษฐ์ รุ่งสว่าง. (2555). *การพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอน
ปลาย (ปริญญาโท)*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, และพเยาว์ ยินดีสุข. (2548). ทักษะ 5C เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มาเรียม นิลพันธ์, ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม, ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย, และอุบลวรรณ ส่งเสริม. (2558). การประเมินผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 7(1), 27 - 41
- เล็ก กันทะวงศ์. (2553). การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา: กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านไร่ทาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- วัฒนภาพ ระวังทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: แอล พี เพรส.
- วิไลวรรณ ยูพากิจ. (2554). ความรู้และปัญหาการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของครูระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนนาร่องในจังหวัดกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศศิธร ชูตินันทกุล. (2555). แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลอิงมาตรฐานการเรียนรู้ เอกสารการสอนชุดวิชาการวัดและประเมินอิงมาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). ทฤษฎีการประเมิน (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- ส.วาสนา ประवालพฤกษ์. (2539). การวัดผลจากการปฏิบัติจริง. สารพัฒนาหลักสูตร, 5(15), 46 - 51.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2560). Active Learning กับการออกแบบการเรียนรู้ตามแนว Backward Design (BwD) เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้ผู้เรียนพร้อมเป็นพลเมืองในยุคประเทศไทย 4.0 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สถาพร พงษ์ณิกุล. (2555). คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้. วารสารการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยบูรพา, 6 (2), 1 - 13
- สมนึก นนธิจันทร์. (2540). การเรียนการสอนและการประเมินผลจากสภาพจริงโดยใช้แฟ้มสะสมงาน. สุรินทร์: รุ่งชนเกียรติออฟเซ็ท.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดารัตน์. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินผลตามสภาพจริง. เชียงใหม่: โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2558). การเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning and Assessment). สืบค้น 28 กรกฎาคม 2560, จาก <https://www.thailandpod.org>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2557). แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- (2560). "ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง ตอนที่ 1" การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง รหัส UTQ-2136. สืบค้นจาก <https://www.thaischool.in.th> >site > download-file.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2560). *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน*. สืบค้นจาก <https://www.slideshare.net> > komjankong
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). *รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณโครงการวิจัยเรื่องการทำหนดแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <https://www.edulpru.com>
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). *วาระการปฏิรูปที่สำคัญและเร่งด่วน (27 วาระ) ในปี 2560 คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง "ปฏิรูปการศึกษา". 3 เมษายน 2560*. สืบค้นจาก <https://www.parliament.go.th> > download > article
- สิรินพร บ้านแสน. (2553). *การศึกษาศมรรถนะการประเมินการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดมหาสารคาม (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพักตร์ พิบูลย์. (2544). *การประเมินตามสภาพจริง*. นนทบุรี: จตุพร ดีไซน์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2541). *แฟ้มสะสมงาน (พิมพ์ครั้งที่ 8)*. กรุงเทพฯ: ทีทีพรินท์.
- Hart, D. (1994). *Authentic assessment: A handbook for education*. CA: Addison-Wesley.
- Mueller, J. (2016). *What is Authentic Assessment?* Retrieved from www.jfmueller.faculty.noctrl.edu
- Ross, J. A., Rolheiser, C., & Hogoboom-Gray, A. (1998). Student evaluation in cooperative learning: Teacher cognitions. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 4(2), 299-316.

Translated Thai References

- Bansan, S. (2010). *A study of learning assessment competencies of mathematics teachers in secondary schools under the Office of the Basic Education Commission in Mahasarakham Province (Master's thesis)*. Bangkok : Chulalongkorn University
- Chatikul, N. (2009). *A needs assessment for the development of learning assessment competency of secondary school social studies teachers in Bangkok (Master's thesis)*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Chutinantakul, S. (2012). *Concept of Measurement and Evaluation Base on Learning standard and Teaching Documents for Academic Measurement and Evaluation Base on Learning Unit 3*. Nonthaburi: Sukkhothai Thammathirat Open University Printing.
- Dechakupt, P. & Yindeesuk, P. (2005). *5C Skills to develop learning units and integrated learning management*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing.
- Institute of Academic Development (2017). *Active Learning and Learning design according to Backward Design (BwD) Documentation for the workshop in the Learning Management Project: Active Learning for Develop essential skills in the 21st century for students to be ready to be citizens in the era of Thailand 4.0 in science subject for secondary level*. Bangkok: Author.

- Kanjanawasi, S. (2007). *Evaluation Theory* (6th ed.). Bangkok: 3 Lada.
- Kantawong, L. (2010). *Learning Management Based on Educational Revolution: A case study of Rai Tham school under the Loei Primary Educational Service Area Office 1* (Master's thesis). Loei: Loei Rajabhat University.
- Kerdtham, C. (2017). *Authentic Assesment*. Retrieved from <https://www.edu.vru.ac.th>sct>4.pdf>.
- Ketchatturat, J. (2017). *Methods and Tools for Evaluating Learners*. Khon Kaen: KJU Printing House.
- Moolkum, S. (1998). *Portfolio* (8th ed.). Bangkok: TP print.
- Nilpan, M., Phaiwitthayasiritham, C., Wanitwattanachai, S., & Songserm, U.(2015). Evaluation in Accordance with the Basic Education Core Corriulum B.E.2551 (2008). *Silpakorn Educational Research Journal*, 5(1), 27 – 41.
- Nontijun, S. (1997). *Authentic performance assessment portfolio*. Surin: Rungtnakiat off set
- Office of the Basic Education Commission. (2010). *Guidelines for Educational Assessment and Evaluation based on Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (2008)* (2nd ed.). Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thailand.
- (2017). "The fundamentals of authentic assessment, Part 1" *The measurement and authentic assessment. Code UTQ-2136*. Retrieved from [https://www.thaischool in.th>site>download-file](https://www.thaischool.in.th>site>download-file).
- Office of the Basic Education Commission, & Srinakrinwirot University (2017). *Documentation for the workshop title Guidelines for learning management to improve academic achievement*. Retrieved from <https://www.slideshare.net>komjankong>.
- Office of the Education Council. (2014). *Research Report titled Development Guidelines for Thai Education and Readiness preparation to the 21st Century*. Retrieved from <https://www.edulpru.com>
- Phritikul, S. (2012). Quality of learners is born from learning. *Journal of Educational Administration Burapha University*, 6(2),1 – 13.
- Phuvipadawat, S. (2001). *Child Centeredness and Authentic Assessment*. Bangkok: Sangsilp Printing
- Piboon, S. (2001). *Authentic Assessment*. Nonthaburi: Jatupon Design
- Pitiyanuwat, S. (2015). *Authentic Learning and Assessment*. Retrieved July 28, 2017, from <https://www.thailandpod.org>
- Plupjeen, Y. (2012). *The needs assessment of competency development in measurement and evaluation of learning as stated in the basic education core curriculum B.E.2551 (A.D. 2008) of teacher in primary school district Chae Hom province Lampang* (Master's thesis). Lampang: Lampang Rajabhat University.
- Prawanpruek, S.W. (1996). Authentic Assesment. *Journal of Curriculum Development*, 5(15), 46-51.
- Ra-ngabtuk, W. (1999). *Child-centered lesson plan*. Bangkok: L P Press.

Rungsawang, P. (2012). *Development of an Evaluation model for Authentic Assessment of Upper Secondary Students* (Doctoral dissertation). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.

Saramano, B. (2016). *The Development of the Authentic Assessment Model that Influences Analytical Thinking Abilities of Mathayomsuksa 2 Students* (Doctoral dissertation). Mahasarakham: Mahasarakham University.

Thangsoomboon, D. (2008). *Development analytical thinking of Investigation and Discovery method with Authentic Assessment of Prathomsuksa 3 students* (Master of Education). Bangkok: Srinakharinwirot University.

The secretariat of the house of representatives (2017). *Important and urgent reform agenda (27 agenda) B.E.2560 (2017) National Reform Steering Committee on Education National Reform Steering Assembly title "Education Reform"*. Retrieved April 3, 2017, from <https://www.parliament.go.th>> download > article

Toonthong, S. (2002). *A development of an authentic assessment model* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University..

Yupaking, W. (2011). *Knowledge and Problems in Measurement and Evaluation in Accordance with the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (2008) Evidenced by Secondary School Teachers at Pilot Schools in Bangkok Metropolis* (Master's thesis). Bangkok: Ramkhamhaeng University.