

Research Article

A NEEDS ASSESSMENT FOR THE DEVELOPMENT OF THE LEARNING ASSESSMENT
ABILITY OF SCIENCE TEACHERS UNDER THE KAMPHAENG PHET PRIMARY
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้
ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

Received: May 25, 2023

Revised: July 16, 2024

Accepted: August 5, 2024

Panya Jangsawang^{1*} Usanee Lalitpasan² and Akarat Tanak³

ปัญญา แจ่งสว่าง^{1*} อุษณี ลลิตพาสาน² และเอกรัตน์ ทานาค³

^{1,2,3}Faculty of Education, Kasetsart University

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

*Corresponding Author, E-mail: Panya.g@ku.th

Abstract

The goal of this research is to examine science instructors' proficiency in learning assessments and to evaluate the needs for developing science teachers' learning assessment competency. The sample consisted of 166 science teachers from Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office 2, selected through stratified random sampling. Data was collected using a dual-response format questionnaire with a 5-point rating scale. Content validity was verified by three experts (IOC = 0.67-1.00), and reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient ($\alpha=0.96$). Data analysis employed frequency, mean, standard deviation, $PNI_{modified}$, and matrix analysis. The findings showed that science teachers under the Office of Kamphaeng Phet Elementary Education Service Area Office 2 demonstrated a high level of learning assessment competency, including Assessment of Learning (M = 3.89, SD = 0.73), Assessment for Learning (M = 3.86, SD = 0.76), and Assessment as Learning (M = 3.77, SD = 0.77) are all demonstrated. The highest need for assessment of science teachers was assessment as learning ($PNI_{modified} = 0.17$), followed by assessment for learning ($PNI_{modified} = 0.16$) and assessment of learning ($PNI_{modified} = 0.15$), respectively. In detail, the highest need for assessment as learning is assessment design based on actual conditions in which learners participated in the assessment design ($PNI_{modified} = 0.27$), followed by the use of assessment results to improve learners' learning and the use of assessment to improve teacher teaching during and after teaching by students' self-reflection ($PNI_{modified} = 0.26$) and the use of assessment results to improve learners' learning and the teaching of

teachers after the end of teaching where students self-reflect with the presentation of the report on the preparation of the learning assessment design project after the end of teaching ($PNI_{modified} = 0.21$).

Keywords: Needs Assessment, Learning Assessment, Science Teacher

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ และ 2) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 จำนวน 166 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินรูปแบบตอบสนองคู่ มาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ($IOC = 0.67-1.00$) และตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ($\alpha = 0.96$) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน $PNI_{modified}$ และการวิเคราะห์เมทริกซ์ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 มีระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งความสามารถด้านประเมินผลการเรียนรู้ ($M = 3.89, SD = 0.73$) ความสามารถด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($M = 3.86, SD = 0.76$) และความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ ($M = 3.77, SD = 0.77$) เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาสูงสุด คือ การประเมินเป็นการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.17$) รองลงมาคือ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.16$) และการประเมินผลการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.15$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายด้าน พบว่าประเด็นของการประเมินเป็นการเรียนรู้ที่เป็นความจำเป็นสูงสุด คือ การออกแบบการประเมินตามสภาพจริง โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมิน ($PNI_{modified} = 0.27$) รองลงมาคือ การใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนและหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตัวเอง ($PNI_{modified} = 0.26$) และการใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงการสอนของครูหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตนเอง ร่วมกับการนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน ($PNI_{modified} = 0.21$)

คำสำคัญ: การประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินการเรียนรู้ ครูวิทยาศาสตร์

บทนำ (Introduction)

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 กำหนดไว้ว่า การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ต้องมีการพัฒนาคนในทุกมิติ และทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตใหม่ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่ (Office of the National Economic and Social Development Council, 2018) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริง เหมาะสมกับระดับชั้น (Ministry of Education, 2017) ซึ่งเป้าหมายดังกล่าวส่งผลต่อแนวทางการประเมินที่เน้นประเมินเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของ

นักเรียนซึ่งได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ครอบคลุมตัวชี้วัดในหลักสูตร (Office of the National Education Commission, 2000) และเน้นให้ผู้สอนประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด มีความหลากหลายตามแต่วิธีการที่แต่ละสถานศึกษากำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน มีการวัดประเมินผลผู้เรียนในระหว่างภาคเรียนเพิ่มเติมขึ้นนอกเหนือไปจากการวัดจากผลการสอบประจำภาคเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเดินไปสู่เป้าหมายของการเรียนชัดเจขึ้น (Uthongsub, 2009) และสอดคล้องกับมาตรฐานครุวิทยศาสตร์ มาตรฐานที่ 9 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงและนำผลการประเมินไปใช้เพื่อยืนยันถึงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทั้งทางสติปัญญา สังคม และร่างกาย (Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2003)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการประเมิน (assessment) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนาไปควบคู่กัน เนื่องจากการประเมินเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลให้ได้มาซึ่งสารสนเทศแล้วนำมาตัดสินคุณค่าว่าสิ่งที่ประเมินนั้น มีคุณค่าหรือไม่มีคุณค่าอย่างไร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมินนั้นควรจะดำเนินการต่อหรือแก้ไขปรับปรุงส่วนใด (Chaiso, 2015) การประเมินจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อใช้ในการพัฒนานักเรียน (Scarino, 2013) โดยเฉพาะการประเมินการเรียนรู้ (learning assessment) เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูลหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเพื่อผู้สอนจะได้นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตรที่จัดไว้ โดยต้องจัดรวมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนไม่สามารถแยกออกจากการจัดการเรียนสอนได้ โดยการประเมินการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 แนวทาง คือ การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning, AoL) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning, AfL) และการประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning, AsL) (Black & William, 1998) โดยการประเมินผลการเรียนรู้ (AoL) เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อตัดสินสรุปผลการเรียนของผู้เรียนหลังจากการเรียนการสอนสิ้นสุดลง (summative assessment) (Rayabsri, 2017) ส่วนอีก 2 แนวทาง คือ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (AfL) และการประเมินเป็นการเรียนรู้ (AsL) เป็นกระบวนการประเมินที่วัดดูประสงค์เพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุง (formative assessment) ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างกระบวนการเรียนการสอน (Chaiso, 2017) ซึ่งการประเมินดังกล่าวจะให้สารสนเทศที่แสดงถึงความรู้ ความสามารถและการปฏิบัติของผู้เรียนซึ่งได้รับการรวบรวมขึ้นมาด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งสารสนเทศเหล่านี้ครูจะให้ผลย้อนกลับ (feedback) กับผู้เรียนเพื่อที่จะนำมาสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนของครูที่จะช่วยให้ครูปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น การนำการประเมินมาใช้ประโยชน์สำหรับการช่วยการเรียนรู้ของผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีจุดเน้นที่เป็นการประเมินเพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุง (formative) เป็นสำคัญและสอดคล้องกับทฤษฎี Constructivism (Maneeon, 2016)

ปัจจุบันสภาพปัญหาของครูด้านการประเมินการเรียนรู้ยังเป็นปัญหา โดยครูส่วนใหญ่ที่ได้รับการอบรมและพัฒนา จะใช้รูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ (AoL) มากกว่ารูปแบบอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับประเมินเพื่อการเรียนรู้ (AfL) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครูยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Chumkaew, 2015) สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่กล่าวว่า ครูใช้การประเมินเพื่อการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (Phomphan, 2016) และสอดคล้องกับงานวิจัย ที่กล่าวถึงปัญหาการประเมินการเรียนรู้ของครู ที่พบว่า 1) ครูแยกการประเมินออกจากการเรียนการสอน นักเรียนไม่ทราบเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน 2) มีการตั้งคณะกรรมการกำหนดวิธีการเรียนรู้และสัดส่วนของคะแนนโดยที่ครูส่วนใหญ่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรม 3) ครูใช้วิธีการประเมินหลายวิธีแต่ทุกวิธีเป็นการประเมินโดยครู ทำให้ผลการประเมินเพื่อการเรียนรู้ขาดความตรง 4) ครูจัดทำแบบฟอร์มการประเมินการเรียนรู้จำนวนมากเพื่อบันทึกผลการประเมินที่ละเอียดเกินความจำเป็น 5) การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนควรเป็นผลรวมของการประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด แต่ครูบางคนไม่ยอมรับผลการประเมินโดยเพื่อนครู 6) ครูบางโรงเรียนลดเกณฑ์การประเมิน เพราะเข้าใจผิดว่าเป็นวิธีการที่ถูกต้องในการประเมินการเรียนรู้ 7) ครูแต่ละโรงเรียนไม่นำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ และ 8) ครูประเมินผลการเรียนรู้แบบไม่ต่อเนื่องทำให้ไม่เห็นพัฒนาการของผู้เรียน (Chumchan, 2015) นอกจากนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ที่เน้นข้อมูลป้อนกลับวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า 1) ครูขาดความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับโน้ตค้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน 2) ครูผู้สอนเลือกการประเมินเพื่อการเรียนรู้ที่ไม่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการประเมิน 3) ครูผู้สอนเน้นประเมินผลงานมากกว่ากระบวนการ และ 4) ครูขาดการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนทำให้นักเรียนไม่ทราบว่าตนเองมีข้อปรับปรุงอย่างไร (Chinasin, 2015) และสอดคล้องกับนักการศึกษาที่กล่าวว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้การสอนมีคุณภาพและสามารถนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนได้ (Berry, 2008)

เมื่อพิจารณาถึงสภาพปัญหาด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 จากผลการทดสอบสมรรถนะครูทางด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่จัดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ปีการศึกษา 2563 พบว่าครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ที่เข้ารับการทดสอบบางส่วนผลสอบยังไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ซึ่งจากข้อมูลผลการทดสอบแสดงให้เห็นถึงปัญหาด้านการประเมินการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ทั้งนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถครูวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินการเรียนรู้ ด้วยการส่งเสริมให้ครูวิทยาศาสตร์ในสังกัดได้รับการอบรมพัฒนาให้มีความสามารถในการปฏิบัติการด้านการประเมินการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบหลักของความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ คือ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินและการกำหนดสิ่งที่ประเมิน 2) การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียน 3) การสร้างและการใช้เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) การออกแบบการประเมินตามสภาพจริง 5) การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ 6) การแปลความหมายของคะแนน 7) การให้ระดับคะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 8) การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และสมรรถนะในการใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนของครู และ 9) การนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่อยู่ในแนวทางการประเมินการเรียนรู้ทั้ง 3 แนวทางคือ การประเมินผลการเรียนรู้ (AoL) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (AfL) และการประเมินเป็นการเรียนรู้ (AsL) (Chaiso, 2013; Chumkaew & Thirawitthayalert, 2019; American Federation of Teachers, National Council on Measurement in Education & National Education Association, 1990) อย่างไรก็ตาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ฯ ที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน ตลอดจนระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่ครูวิทยาศาสตร์ที่ควรจะเป็น ทำให้ไม่ทราบความต้องการจำเป็นของครูวิทยาศาสตร์ได้ว่า ควรต้องได้รับการพัฒนาด้านการประเมินการเรียนรู้ในประเด็นใดหรือควรพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ในประเด็นใดเป็นอันดับแรก ตลอดจนยังไม่พบงานวิจัยใดที่มีการศึกษาถึงประเด็นดังกล่าว จึงเป็นเหตุจำเป็นที่ต้องศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ครูวิทยาศาสตร์

จากความสำคัญและเหตุผลข้างต้น จึงเป็นเหตุจำเป็นที่ต้องศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ตามการประเมินการเรียนรู้ 3 แนวทาง คือ การประเมินผลการเรียนรู้ (AoL) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (AfL) และการประเมินเป็นการเรียนรู้ (AsL) เพื่อให้ทราบจุดที่ควรพัฒนาในด้านการประเมินการเรียนรู้ สำหรับวางแผนในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ ตลอดจน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน และได้เป็นสารสนเทศในการปรับปรุงการเรียนการสอนในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ (Objectives)

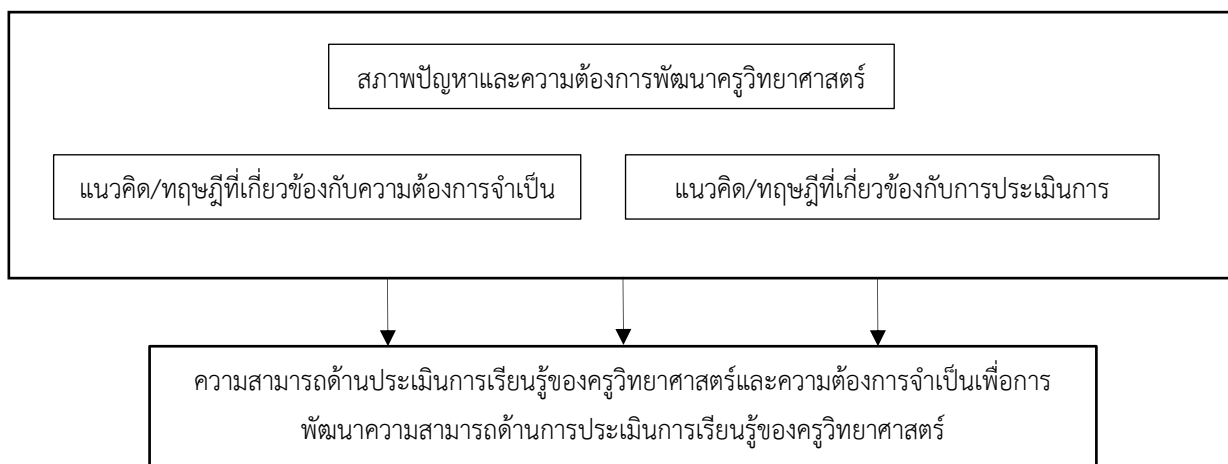
1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2
2. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Conceptual Framework

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 กำหนดขอบเขตของการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการระบุและจัดอันดับความสำคัญความต้องการจำเป็น (Needs Identification) ตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) โดยเป็นความต้องการจำเป็นของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ซึ่งประเมินความต้องการจำเป็นโดยครูวิทยาศาสตร์เองตามการรับรู้ (Perceived Needs)

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 จำนวน 266 คน โดยจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970) ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมต้องไม่น้อยกว่า 159 คน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ตัวอย่าง คือ ครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 จำนวน 166 คน ซึ่งจำนวนตัวอย่างไม่น้อยกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่กำหนด ตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นเกณฑ์ และกำหนดสัดส่วนของตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรในแต่ละขนาดโรงเรียน (ขนาดใหญ่ จำนวนครู 5 คน ขนาดกลางจำนวนครู 77 คน และขนาดเล็กจำนวนครู 84 คน รวม 166 คน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 มีลักษณะเป็นรูปแบบตอบสนองคู่ (dual-response) มาตรฐานค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยในแต่ละข้อให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบคำถาม 2 ลักษณะ คือ ระดับความสามารถที่เป็นจริงและระดับความสามารถที่ควรจะเป็น ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน ได้แก่ ความสามารถด้านประเมินผล

การเรียนรู้ (Assessment of Learning, AoL) ความสามารถในการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning, AfL) และ ความสามารถในการประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning, AsL) ข้อคำถามแต่ละด้านมีจำนวน 9 ข้อ

แบบประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือพบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.50 ขึ้นไป (Rovinelli & Hambleton, 1976) ในขณะที่ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เก็บรวบรวมข้อมูลจากครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 166 คน ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงรายด้าน พบว่า ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91 0.94 และ 0.91 ตามลำดับ และภาพรวมทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.96 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (Hair et al., 2019)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับกลุ่มตัวแทนครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร เขต 2 ในแต่ละโรงเรียนผ่านทางระบบออนไลน์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นดำเนินการ จัดส่งลิงก์ และ QR Code แบบประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครู วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ในรูปแบบ Google Forms ให้แก่กลุ่มตัวแทนครู วิทยาศาสตร์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และดำเนินการระบุและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้าน การประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ด้วยวิธี Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) (Wongwanich, 2019)

$$\text{สูตร} \quad \text{PNI}_{\text{modified}} = (I-D)/D$$

- | | |
|-----------|--|
| I หมายถึง | ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่ควรจะเป็น |
| D หมายถึง | ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นจริง |

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นใช้การเรียงดัชนีจากมากไปน้อย ดัชนีที่มีค่ามากแสดงให้เห็นว่าครูมี ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้สูง ส่วนดัชนีที่มีค่าน้อยแสดงให้เห็นว่าครูมีความ ต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ต่ำ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยการวิเคราะห์เมทริกซ์ เพื่อสะท้อนถึง ความต้องการจำเป็นที่ต้องการได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน ตามแนวคิดของ Wongwanich (2019) โดยพิจารณาจากคู่อันดับของ ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นจริงและระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่ควรจะเป็นที่อยู่ใน จตุภาคที่ 4 (ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นจริงน้อยกว่าค่าเฉลี่ย และระดับความสามารถด้านการประเมิน การเรียนรู้ที่ควรจะเป็นสูงกว่าค่าเฉลี่ย) เมื่อแกน X คือ ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่ควรจะเป็น และแกน Y คือ ระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เป็นจริง

ผลการวิจัย (Results)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 166 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.88 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 64.46 ประสบการณ์สอน 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.18 และวิทยฐานะชำนาญการ คิดเป็นร้อยละ 34.94 รายละเอียดดัง Table 1

Table 1

The percentage and frequency of the study sample are categorized by background

ความถี่ และร้อยละของตัวอย่างวิจัยจำแนกตามภูมิหลัง

วุฒิการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ	ประสบการณ์ทำงาน	ความถี่	ร้อยละ	วิทยฐานะ	ความถี่	ร้อยละ
ปริญญาตรี	50	30.12	1-10 ปี	71	42.77	ไม่มีวิทยฐานะ	54	32.53
ปริญญาโท	107	64.46	11-20 ปี	75	45.18	ชำนาญการ	58	34.94
ปริญญาเอก	9	5.42	21-30 ปี	20	12.05	ชำนาญการพิเศษ	54	32.53
รวม	166	100.00	รวม	166	100.00	รวม	166	100.00

ภาพรวมครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 มีระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งความสามารถด้านประเมินผลการเรียนรู้ ($M = 3.89$, $SD = 0.73$) ความสามารถในการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($M = 3.86$, $SD = 0.76$) และความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ ($M = 3.77$, $SD = 0.77$)

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ในภาพรวม เมื่อเรียงตามลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยวิธี $PNI_{modified}$ พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้สูงสุด ($PNI_{modified} = 0.17$) รองลงมาคือ ด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.16$) และด้านการประเมินผลการเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.15$) ตามลำดับ ดัง Table 2

Table 2

An outline of the needs assessment to strengthen the learning assessment skills of science instructors

Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office 2

ภาพรวมความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

แนวทางการประเมินการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถที่เป็นจริง			ระดับความสามารถที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
การประเมินผลการเรียนรู้	3.89	0.73	มาก	4.47	0.67	มาก	0.15	3
การประเมินเพื่อการเรียนรู้	3.86	0.76	มาก	4.46	0.68	มาก	0.16	2
การประเมินเป็นการเรียนรู้	3.77	0.77	มาก	4.42	0.70	มาก	0.17	1
รวม	3.84	0.75	มาก	4.45	0.68	มาก	0.16	

เมื่อพิจารณาผลการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ตามแนวทางการประเมินการเรียนรู้ทั้ง 3 แนวทาง คือ การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning, AoL) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning, AfL) และการประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning, AsL) ในแต่ละประเด็นย่อย ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 แต่ละแนวทาง มีรายละเอียดดังนี้

การประเมินผลการเรียนรู้ (AoL) ประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการประเมินผลของการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ ($PNI_{modified} = 0.23$) รองลงมา คือ การใช้ผลการประเมินสำหรับการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินผลสำหรับการปรับปรุงการสอนของครูหลังสิ้นสุดการสอน โดยครูเป็นผู้สะท้อน ร่วมกับการนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน ($PNI_{modified} = 0.21$) และการแปลความหมายของคะแนน ($PNI_{modified} = 0.16$) ตามลำดับ ดัง Table 3

Table 3

There is a need to improve the learning assessment of learning skills of scientific instructors Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office 2

ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินผลการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถ			ระดับความสามารถ				
	ที่เป็นจริง			ที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การประเมินและสิ่งที่ประเมิน (AoL1)	4.25	0.43	มาก	4.55	0.60	มากที่สุด	0.07	7
2. การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนหลังสิ้นสุดการสอน (AoL2)	3.94	0.73	มาก	4.39	0.75	มาก	0.11	5
3. การสร้างและการใช้เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้ผู้เรียน โดยครูผู้สอนแบบที่เป็นทางการ (AoL3)	3.94	0.60	มาก	4.39	0.59	มาก	0.11	5
4. การออกแบบการประเมินเพื่อประเมินผู้เรียนก่อนและหลังสิ้นสุดการสอน (AoL4)	3.92	0.66	มาก	4.48	0.50	มาก	0.14	4
5. การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการประเมินผลของการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ (AoL5)	3.67	0.92	มาก	4.52	0.6	มากที่สุด	0.23	1
6. การแปลความหมายของคะแนน (AoL6)	3.72	0.71	มาก	4.32	0.82	มาก	0.16	3
7. การให้ระดับคะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยครูผู้สอน (AoL7)	3.99	0.55	มาก	4.39	0.75	มาก	0.10	6

แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถที่เป็นจริง			ระดับความสามารถที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
8. การใช้ผลการประเมินสำหรับการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินสำหรับการปรับปรุงการสอนของครูหลังสิ้นสุดการสอน โดยครูเป็นผู้สะท้อน (AoL8)	3.87	0.97	มาก	4.67	0.60	มากที่สุด	0.21	2
9. การนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน (AoL9)	3.75	1.02	มาก	4.52	0.80	มากที่สุด	0.21	2
รวม	3.89	0.73	มาก	4.47	0.67	มาก	0.15	

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (AFL) ประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการประเมินผลของการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ (PNI_{modified}= 0.23) รองลงมา คือการนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน (PNI_{modified}=0.21) และ การสร้างและการใช้เครื่องมือในการประเมินเพื่อการเรียนรู้ผู้เรียน โดยครูผู้สอนแบบไม่เป็นทางการ ร่วมกับการออกแบบการประเมินตามสภาพจริง โดยครูเป็นผู้ออกแบบการประเมิน และการใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอน โดยครูเป็นผู้สะท้อน (PNI_{modified}=0.18) ตามลำดับ ดัง Table 4

Table 4

There is a need to improve the learning assessment for learning skills of scientific instructors. Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office 2

ความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

แนวทางการประเมินเพื่อการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถที่เป็นจริง			ระดับความสามารถที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การประเมิน และสิ่งที่ประเมิน (AfL1)	4.25	0.43	มาก	4.55	0.60	มากที่สุด	0.07	7
2. การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนระหว่าง จัดการเรียนการสอน (AfL2)	4.01	0.60	มาก	4.48	0.62	มาก	0.12	5
3. การสร้างและการใช้เครื่องมือในการ ประเมินเพื่อการเรียนรู้ผู้เรียน โดย ครูผู้สอนแบบไม่เป็นทางการ (AfL3)	3.81	0.92	มาก	4.48	0.50	มาก	0.18	3

แนวทางการประเมินเพื่อการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถที่เป็นจริง			ระดับความสามารถที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
4. การออกแบบการประเมินตามสภาพจริง โดยครูเป็นผู้ออกแบบการประเมิน (AfL4)	3.67	0.92	มาก	4.34	0.58	มาก	0.18	3
5. การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือในการประเมินผลของการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ (AfL5)	3.71	0.71	มาก	4.57	0.61	มากที่สุด	0.23	1
6. การแปลความหมายของคะแนน (AfL6)	3.72	0.71	มาก	4.32	0.82	มาก	0.16	4
7. การให้ระดับคะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยครูผู้สอน (AfL7)	3.99	0.55	มาก	4.39	0.75	มาก	0.10	6
8. การใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนโดยครูเป็นผู้สะท้อน (AfL8)	3.82	0.99	มาก	4.51	0.84	มากที่สุด	0.18	3
9. การนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน (AfL9)	3.75	1.02	มาก	4.52	0.80	มากที่สุด	0.21	2
รวม	3.86	0.76	มาก	4.46	0.68	มาก	0.16	

การประเมินเป็นการเรียนรู้ (AsL) ประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การออกแบบการประเมินตามสภาพจริง โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมิน (PNI_{modified} = 0.27) รองลงมา คือ การใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนและหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตัวเอง (PNI_{modified} = 0.26) และ การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และใช้การประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนของครูหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตนเอง ร่วมกับ การนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน (PNI_{modified} = 0.21) ตามลำดับ ดัง Table 5

Table 5

There is a need to improve the learning assessment as learning skills of scientific instructors Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office 2

ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2

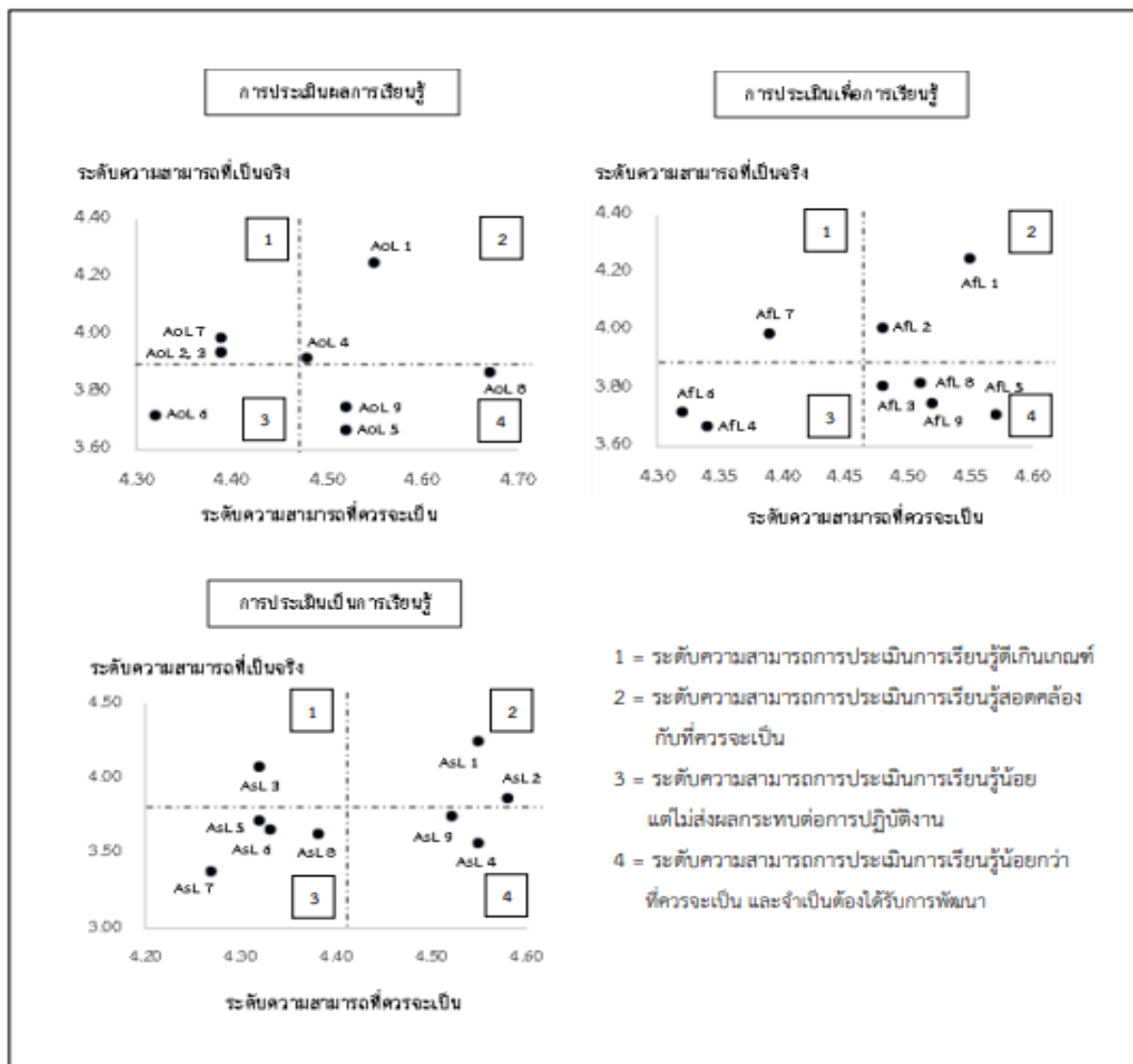
แนวทางการประเมินเป็นการเรียนรู้	การประเมินความต้องการจำเป็น						PNI _{modified}	ลำดับ
	ระดับความสามารถที่เป็นจริง			ระดับความสามารถที่ควรจะเป็น				
	M	SD	แปลผล	M	SD	แปลผล		
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การประเมินและสิ่งที่ประเมิน (AsL1)	4.25	0.43	มาก	4.55	0.60	มากที่สุด	0.07	6
2. การให้นักเรียนเป็นผู้สะท้อนการเรียนรู้ของตนเองทั้งในระหว่างการเรียนรู้การสอนและหลังสิ้นสุดการเรียนรู้การสอน (AsL2)	3.87	0.77	มาก	4.58	0.49	มากที่สุด	0.18	4
3. การสร้างและการใช้เครื่องมือในการประเมินเป็นการเรียนรู้ ด้วยตัวผู้เรียนเองทั้งแบบไม่เป็นทางการและเป็นทางการ (AsL3)	4.08	0.62	มาก	4.32	0.74	มาก	0.06	7
4. การออกแบบการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมิน (AsL4)	3.57	0.98	มาก	4.55	0.50	มากที่สุด	0.27	1
5. การแปลความหมายของคะแนน (AsL5)	3.72	0.71	มาก	4.32	0.82	มาก	0.16	5
6. การให้ระดับคะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วม (AsL6)	3.66	0.91	มาก	4.33	0.93	มาก	0.18	4
7. การใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนและหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตัวเอง (AsL7)	3.38	0.80	มาก	4.27	0.80	มาก	0.26	2
8. การใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเพื่อการปรับปรุงการสอนของครูหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตนเอง (AsL8)	3.63	0.73	มาก	4.38	0.61	มาก	0.21	3
9. การนำเสนอรายงานการจัดทำโครงการออกแบบการประเมินการเรียนรู้หลังสิ้นสุดการสอน (AsL9)	3.75	1.02	มาก	4.52	0.80	มากที่สุด	0.21	3
รวม	3.77	0.77	มาก	4.42	0.70	มาก	0.17	

ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ด้วยการวิเคราะห์เมทริกซ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครู วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ด้วยวิธี $PNI_{modified}$ คือ ความต้องการจำเป็น เพื่อการพัฒนาการประเมินการเรียนรู้ ตามผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี $PNI_{modified}$ เป็นความต้องการจำเป็นที่ต้องการได้รับการ พัฒนาอย่างเร่งด่วน รายละเอียด ดัง Figure 2

Figure 2

Results of the needs analysis for the development of science teachers' learning assessment abilities. Under the Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area Office, Area 2, using matrix analysis.

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ด้วยการวิเคราะห์เมทริกซ์



อภิปรายผล (Discussions)

จากผลการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ที่พบว่า ภาพรวมครูวิทยาศาสตร์มีความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ในระดับมาก และมีความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้สูงสุด รองลงมาคือ ด้านการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และด้านการประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Khamani (2015) ที่กล่าวถึงการประเมินเป็นการเรียนรู้ว่าสำคัญที่สุด รองลงมาคือการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ นอกจากนี้ สอดคล้องกับ Black and William (1998) ที่ระบุว่า ครูวิทยาศาสตร์ควรให้ความสำคัญกับการประเมินเป็นการเรียนรู้ เพราะการตระหนักรู้ถึงความก้าวหน้าของตนในการเรียนรู้จากการประเมินเป็นการเรียนรู้ เป็นแรงจูงใจภายในที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่นเดียวกับ Chumkaew and Thirawitthayaalert (2019) ที่กล่าวว่า การประเมินเป็นการเรียนรู้ เป็นการลดบทบาทของครูลงและเพิ่มบทบาทให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่เชื่อมโยงระหว่างการประเมินกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับ Catholic Curriculum Corporation–Central and Western Region (2016) ที่กล่าวว่า การประเมินเป็นการเรียน ครูผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองและเพื่อน มีการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ โดยตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน และติดตามตรวจสอบการเรียนรู้ผ่านการพูดคุย ซักถาม และการทำงานของนักเรียนควบคู่ไปด้วย จากความสำคัญของการประเมินเป็นการเรียนรู้ดังกล่าว จึงอาจเป็นเหตุให้ครูวิทยาศาสตร์ฯ ตระหนักรู้ถึงความสำคัญที่ตนเองควรมีความสามารถในการประเมินเป็นการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาผู้เรียน จึงเป็นความต้องการจำเป็นที่ครูวิทยาศาสตร์ฯ ต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผู้เรียนของครูวิทยาศาสตร์ฯ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

ในขณะที่ เมื่อพิจารณารายละเอียดผลการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่สำคัญลำดับต้น พบว่า ความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ที่มีความต้องการจำเป็นสูง ได้แก่ การออกแบบการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมิน ($PNI_{modified} = 0.27$) รองลงมา คือ การใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนและหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตัวเอง ($PNI_{modified} = 0.26$) ซึ่งการประเมินการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นการประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning) แสดงว่าครูวิทยาศาสตร์ควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมินตามสภาพจริง การได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและเพื่อนในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและสิ้นสุดการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของ Khamani (2015) ที่กล่าวว่า การประเมินเป็นการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ในกระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน และสามารถวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ของตนให้ก้าวหน้าไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ และเป็นการประเมินที่เน้นการให้ผู้เรียนประเมินตนเอง (Self-Assessment) และประเมินเพื่อน (Peer Assessment) โดยครูผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นการคิดของผู้เรียนในการตรวจสอบการเรียนรู้ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ รวมทั้งการกระตุ้นผู้เรียนในการแสวงหากลยุทธ์และวิธีการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Mayer and Hillman (1996) ที่กล่าวว่า การประเมินเป็นการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้สะท้อนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ และครูให้ข้อเสนอแนะในงานของนักเรียน ซึ่งจะไม่ให้ข้อมูลที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกผิด กลัว หรือท้อแท้ แต่จะชมเชยในสิ่งที่นักเรียนทำถูกต้อง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกแบบการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการประเมิน การใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการใช้ผลการประเมินเป็นการปรับปรุงการสอนของครูระหว่างจัดการเรียนการสอนและหลังสิ้นสุดการสอน โดยนักเรียนเป็นผู้สะท้อนตัวเอง เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอน โดยเฉพาะครูวิทยาศาสตร์ฯ ควรมีระดับความสามารถที่ควรจะต้องปฏิบัติได้อยู่ในระดับสูง และต้องได้รับการพัฒนาความสามารถนั้นให้ไปถึงระดับที่ควรจะเป็น

จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ความต้องการจำเป็นด้านการประเมินเป็นการเรียนรู้ในประเด็นย่อยดังกล่าว เป็นความต้องการจำเป็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่าครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 มีความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาในระดับความสามารถด้านการประเมินการเรียนรู้ในส่วนของแนวทางการประเมินเป็นการเรียนรู้สูงสุดเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงควรเน้นพัฒนาแนวทางการประเมินเป็นการเรียนรู้ โดยอาจเลือกใช้แนวทางในการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ฯ ต่าง ๆ เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นแนวทางในการฝึกอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติภายในสถานศึกษาของตนเอง พร้อมทั้งปรับเจตคติที่ดีในการประเมินการเรียนรู้ และมีผู้เชี่ยวชาญเข้าไปมีส่วนร่วมและคอยติดตามส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของผู้เรียนระหว่างเรียนเพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ สะท้อนปัญหาไปยังตัวครูวิทยาศาสตร์ หลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้อาจจะมีแนวทางในการพัฒนาในรูปแบบอื่น ซึ่งก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามบริบท

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถครูวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินการเรียนรู้ เพื่อดูผลของการทดลองใช้และประเมินผลการทดลองใช้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ ควรปรับปรุงส่วนใด และมีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาความสามารถครูวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทในการพัฒนาครูต่อไป

2.2 ควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถครูวิทยาศาสตร์ด้านการประเมินการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลการส่งเสริมการประเมินการเรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ได้ตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น

References

- American Federation of Teachers, National Council on Measurement in Education & National Education Association. (1990). Standards for teacher competence in educational assessment of students. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 9(4), 30-32.
- Berry, R. (2008). *Assessment for Learning: Hong Kong*: Hong Kong University Press.
- Black, P., & William, D. (1998). Inside the black box: raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 8(2), 139-148.
- Catholic Curriculum Corporation–Central and Western Region. (2016). *Growing Successfully in Assessment, Evaluation and Reporting*. Religious Education.
- Chaiso, P. (2013). *Developing innovative teaching and learning management to promote learning assessment competency of student teachers for the learning of learners*. Bangkok: Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University.

- Chaiso, P. (2015). *Advanced Educational Assessment*. Teaching Documents 01153521. Field of Research and Educational assessment. Bangkok: Department of Education, Kasetsart University.
- Chaiso, P. (2017). *Assessment of the learning of learners an important process for the teaching profession, research field, and educational assessment*. Bangkok: Department of Education, Kasetsart University.
- Chumchan, P. (2015). *Teacher development model for learning assessment for basic education Institutions* (Doctoral dissertation). Bangkok: Kasetsart University.
- Chumkaew, S. (2015). *Causal Influence of Teacher Assessment Knowledge: Analysis of Equation Models A multilevel structure in which the assessment performance of executives is an adjustable variable* (Doctoral dissertation). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Chumkaew, S., & Thirawitthayalert, P. (2019). Performance in the measurement and evaluation of modern teachers. *Journal of teacher professional development*, 2(2), 1-15.
- Hair, J. F., Page, M., & Brunsveld, N. (2019). *Essentials of business research methods*. Routledge.
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2003). *Science and Technology Teacher Standards*. Bangkok: Teachers Council of Thailand Printing House.
- Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2017). *Indicators and learning content in the core of the learning subject group. Science (Revised Edition B.E. 2560) according to the Core Curriculum of Basic Education B.E. 2551 (2008)*. Bangkok: Ministry of Education.
- Khamanee, T. (2015). Assessment while learning. *Journal of the Royal Institute*, 50(3), 156-173.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607-610.
- Chinasin, K. (2015). *The Development of an Assessment Model for Science Learning Emphasizing Feedback to Lower Secondary School Students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Kasetsart University.
- Mayer, J., & Hillman, S. (1996). Assessing student thinking through writing. *Mathematic Teacher*, 89(5), 428-432.
- Maneeon, S. (2016). Assessment for learning. *Education Journal, Silpakorn University*, 14(1), 15-25.
- Ministry of Education. (2017). *Basic Education Core Curriculum of the Year 2008 (Revised Edition B.E.2017)*. Bangkok: Agricultural Cooperative Community Printing House of Thailand.
- Office of the National Education Commission. (2000). *Minutes of a symposium to consider research reports titled Policy for producing and developing teachers*. Bangkok: Office of Teacher Professional Reform.
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2018). *National Strategy on Development and Enhancement Human resource potential 20-year national strategic plan*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council.
- National Institute of Educational Testing Service 12. (2020). *Statistics report Fundamentals of teacher competency testing in measuring and evaluating learning outcomes Fiscal Year 2010 (No. 2/2020)*. Retrieved from <http://www.serviceapp.niets.or.th/ETS/Application/Dashboard>

- Phomphan, P. (2016). *Assessment of the use and effectiveness of assessment for learning of mathematics teachers in the Primary school grade 6 under the Chiang Mai Primary Educational Service Area Office District* (Master thesis). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat University.
- Rayabsri, P. (2017). *Design Guidelines of Information Systems Modified according to Teacher Assessment Model* for evaluating the learning of secondary school students (Master thesis). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion referenced test item validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research*, 2, 49-60.
- Scarino, A. (2013). Language assessment literacy as self-awareness: Understanding the role of interpretation in assessment and in teacher learning. *Language Testing*, 30(3), 309-326.
- Uthongsub, S. (2009). *Measurement and evaluation that reflect the quality of learners*. curriculum ISSUES 2009. Bangkok: Agricultural Cooperative Association of Thailand Printing House.
- Wongwanich, S. (2019). *Research to assess the need for necessity*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.