

การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระ
เทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาสาสตร์
คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.
The Evaluation of Learning Necessities for Technology Teacher
Learning Management Were Found to Be Complete and up to
The Standard of SMT Under IPST

¹เพ็ญนิตี เป่าพันธุ์เสือ Penny Paopansuea

²พิกุล เอกวรังกูร Pikul Ekwarangkoon

³วารุณี ลัภนโชคดี Warunee Lapanachokdee

¹ภาควิชาการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Education Administration, Kasetsart University

¹Corresponding author, e-mail: noopenny.p@gmail.com

Received July 19, 2023; Revised February 20, 2024; Accepted: March 27, 2024



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ระบุและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี 2) วิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี และ 3) กำหนดแนวทางในการแก้ไขความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี ของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาสาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครูสาระเทคโนโลยีในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาสาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ในปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 188 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถามและประเด็นการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า PNI modified การวิเคราะห์แผนภูมิแก๊งปลา ผลการวิจัย พบว่า 1) ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์/ คณิตศาสตร์/ เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา 2) สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้สาระเทคโนโลยีด้านการคิด



สร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา 2) ด้านการเลือกใช้หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

คำสำคัญ: การประเมิน; การจัดการเรียนรู้; โรงเรียนคุณภาพ; มาตรฐาน สสวท

Abstract

The objectives of this research article are to 1) identify and prioritize the learning management needs of teachers with technology, 2) analyze the causes of the learning management needs of teachers with technology, and 3) determine guidelines. Solving the necessary needs in learning management for teachers in technology. of educational institutions participating in the Quality Schools in Science, Mathematics, and Technology (SMT) project according to IPST standards. A sample group in the study of technology teachers in educational institutions participating in the Quality Schools in Science, Mathematics, and Technology (SMT) project in the academic year 2023, number A total of 188 people. The tools used to collect data include: Questionnaire and focus group discussion points Data analysis used frequency analysis, percentage, mean, standard deviation, PNI modified value, fishbone chart analysis. The research results found that 1) necessary needs for learning management of technology subject teachers include learning design and preparation Learning plans that promote creative thinking Design learning and create learning plans that promote critical thinking. and designing learning and creating learning management plans that encourage students to apply knowledge in science/mathematics/technology to solve problems. 2) The reasons for the need for learning management for teachers in technology 1) in designing activities that promote learning management skills in creative technology. critical thinking and problem solving, 2) the selection or development of information technology media, and 3) the measurement and evaluation of learning outcomes.

Keywords: Assessment; Learning Management; Quality Schools; IPST Standards

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ มุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และเร่งรัดการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และเอื้อต่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ภาคการผลิตและบริการเป้าหมายที่มีศักยภาพและผลิตผลสูงขึ้น ประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาอย่างจริงจังเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล โดยมีกรอบนโยบายด้านดิจิทัลของรัฐบาลที่ชัดเจนในการส่งเสริมการพัฒนาและการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้

ประเทศหลุดพ้นจากกับดักการพัฒนาทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 ซึ่งให้เห็นถึงประเด็นสำคัญในการส่งเสริมไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ทั้งในเรื่องของการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม นวัตกรรม การลงทุน และการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งเชิงเศรษฐกิจและสังคม รวมไปถึงการพัฒนากำลังคนดิจิทัลของประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในการยกระดับประเทศที่พัฒนาแล้วให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ประเทศไทยจึงได้มีการพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบ Thailand 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยต้องการที่จะพัฒนาคนและสังคมให้มีทักษะในด้านการเรียนรู้ฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการทำงาน ใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพเป็นประชากรที่ดีของสังคมและประเทศชาติได้ในอนาคต ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสามารถที่จะเผชิญกับสถานการณ์และแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล

กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดนโยบายให้มีการจัดการเรียนรู้ สาระเทคโนโลยีขั้น โดยให้บรรจุอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นผู้จัดทำหลักสูตร และถูกเพิ่มเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่1, ประถมศึกษาปีที่ 4, มัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยเน้นให้ผู้เรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันสามารถค้นหาข้อมูลและสร้างชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจริยธรรมและมีความรู้พื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเริ่มเข้ามามีบทบาทกับ การทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ในการก้าวสู่สังคมยุคเศรษฐกิจดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วส่งผลให้ระบบการศึกษาไทยจะต้องยกระดับให้นักเรียนมีศักยภาพในการแข่งขันดำรงชีวิตอยู่รอดอย่างมีความสุขในยุคดิจิทัลจึงมีการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้สาระเทคโนโลยีเป็นสาระสำคัญในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีขอบเขตที่สำคัญในรายวิชาเทคโนโลยีก็คือการคิดเชิงคำนวณซึ่งเป็นกระบวนการในการแสดงความคิดการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนแต่เป็นขั้นเป็นตอนภายใต้แนวคิดวิทยาการคอมพิวเตอร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) ครูสาระเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพของผู้เรียนให้เกิดทักษะด้านการเรียนรู้โดยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดริเริ่มสร้างสรรค์การคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เป็นขั้นเป็นตอนและเป็นระบบ รวมถึงการออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทและสภาพโรงเรียนเพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยควรมีการออกแบบสื่อการเรียนรู้หรือแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจึงควรมีแนวทางที่เหมาะสมในการ



วางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตร สามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา

จากแนวคิดและสภาพปัญหาดังที่ผู้วิจัยกล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. โดยการระบุความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี (Needs Identification) การวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี (Needs Analysis) และการกำหนดแนวทางการแก้ไขความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อระบุและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.
2. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.
3. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ระบุและจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.

ระยะที่ 2 วิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.

ระยะที่ 3 กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท.

ประชากร คือ ครูสาระเทคโนโลยีในสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ในปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 188 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยผู้วิจัยทำการรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มร่วมกับการทำแผนภูมิแกงปลาวิเคราะห์และสังเคราะห์พร้อมนำเสนอในรูปแบบวิธีการบรรยาย
2. การจำแนกของชนิดข้อมูล (Typological Analysis) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาจัดหมวดหมู่ในข้อมูลที่มีผู้ตอบใกล้เคียงกัน
3. การเปรียบเทียบข้อมูล (Comparison) ผู้วิจัยทำการหาข้อสรุปความเหมือนและความต่างร่วมกับการทำแผนภูมิแกงปลาของข้อมูลในแต่ละคำถามที่ได้จากการสนทนากลุ่ม
4. การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction) โดยผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้รวบรวมมาทำการเชื่อมโยงและความเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปสาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการติดต่อกลุ่มเป้าหมายและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินและการจัดลำดับความสำคัญเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี
2. ทำการประชุมเพื่อระดมความคิดในการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี โดยใช้วิธีการเทคนิคแผนภูมิแกงปลา โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม
3. ผู้วิจัยแสดงโครงสร้างของแผนภูมิแกงปลาและวางตำแหน่งหัวปลาไว้ทางด้านขวามือในส่วนของก้างปลาหลักและก้างปลาย่อยอยู่ทางซ้ายมือ ผู้วิจัยทำการกำหนดก้างปลาแทนสาเหตุของปัญหาโดยขึ้นอยู่กับบริบทที่ต้องทำการแก้ไข
4. ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มเสนอสาเหตุของปัญหาโดยผู้วิจัยทำการบันทึกลงบนกระดานต้นแบบจนครบทุกสาเหตุ จากนั้นผู้วิจัยทำการทบทวนสาเหตุของปัญหา โดยให้ผู้ประชุมยกมือออกเสียงลงมติสาเหตุของความต้องการจำเป็น เพื่อสนับสนุนความสำคัญของสาเหตุนั้น ๆ ถูกสนับสนุนน้อยกว่า 5 คนข้อประเด็นสาเหตุนั้นจะถูกตัดทิ้ง
5. ผู้วิจัยทำการรวบรวมสาเหตุความต้องการจำเป็นจากการออกเสียงและทำการสรุปวิเคราะห์สาเหตุ ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีให้กับผู้เข้าร่วมประชุมได้ฟังพร้อมให้คะแนนความสำคัญของสาเหตุในแต่ละข้อ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐานสสวท.โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นในแต่ละด้านนั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 0.168 – 0.211 และเมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นผลปรากฏว่าความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก คือ ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (PNI modified = 0.211) รองลงมาคือด้านการเลือกใช้อุปกรณ์หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่

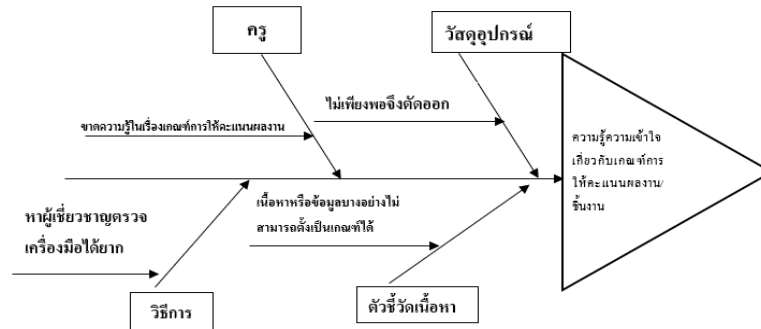


ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (PNI modified = 0.185) ตาม
ด้วยด้านการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทาง
วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (PNI modified = 0.179)

ตารางที่ 1 สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ
โรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. จำแนกเป็น
รายด้านดังนี้

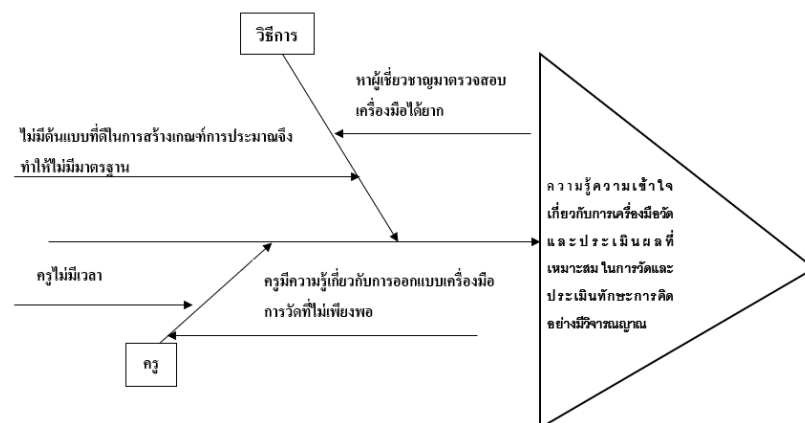
ด้านที่	ด้าน	สภาพที่ ควรจะเป็น	สภาพที่ เป็นจริง	PNI modified	ลำดับ
1	ด้านการออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยี	3.25	2.68	0.211	1
2	ด้านการเลือกใช้หรือพัฒนาสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการ เรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	3.23	2.72	0.185	2
3	ด้านการวัดและประเมินการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	3.24	2.75	0.179	3
4	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ เทคโนโลยี	3.21	2.75	0.168	4

1. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงด่วน ได้แก่ 1) ความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์
และ 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวกับการพัฒนาการ
คิดสร้างสรรค์ สาเหตุมาจากครูขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับการ
จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ และมาตรฐาน ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวกับการ
พัฒนาการคิดสร้างสรรค์ โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ 1) ส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์
การจัดการเรียนรู้ของตนเองที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ร่วมกับครู (ผู้รู้) ท่านอื่นและสามารถนำไป
ปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ และ 2) มีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความ
เข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการวัดและประเมินการคิดสร้างสรรค์



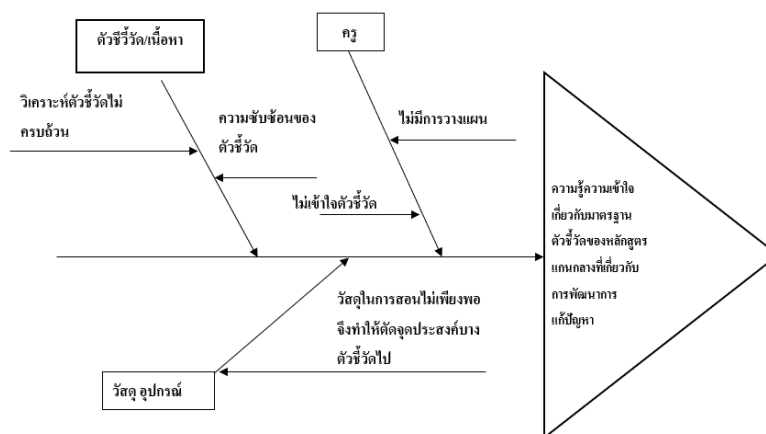
ภาพที่ 1 แผนภูมิกำงปลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นด้านการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของครูสาระเทคโนโลยี

2. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความต้อการจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงด่วน ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้ สร้าง หรือพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ในการดำเนินการวัดและประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และ 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีสาเหตุมาจากครูขาดเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้ สร้าง หรือพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ในการดำเนินการวัดและประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยแนวทางการแก้ไขคือ 1) มีระบบพี่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ในด้านการวัดและประเมิน และ 2) มีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลาง/มาตรฐานตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ



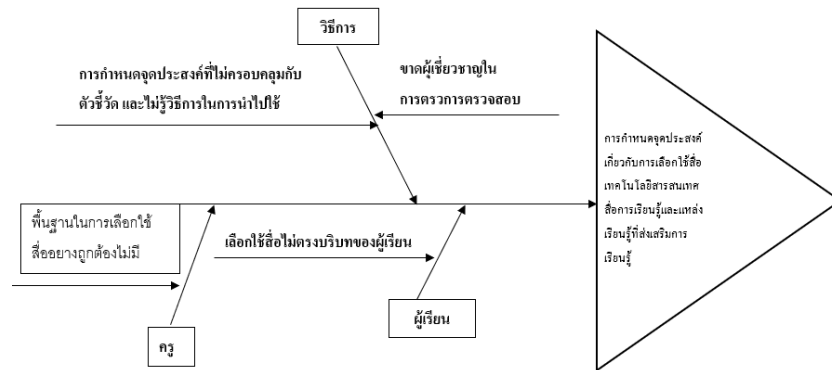
ภาพที่ 2 แผนภูมิกำงปลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นด้านการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของครูสาระเทคโนโลยี

3. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา ที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงด่วน คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวกับการพัฒนาการแก้ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากชุดความความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวกับการพัฒนาการแก้ปัญหาโดยแนวทางการแก้ไขสาเหตุความต้องการจำเป็นที่สำคัญใหญ่ๆคือ ส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์สอนของตนเองที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ร่วมกับครู (ผู้รู้) ท่านอื่นและสามารถนำไปปรับใช้ในการสอนได้



ภาพที่ 3 แผนภูมิกำงปลาการวิเคราะห์สาเหตุความต้งการจำเป็นด้านการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของครูสาระเทคโนโลยี

4. ผลการวิเคราะห์สาเหตุของความต้งการจำเป็นด้านการเลือกใช้หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงด่วน คือ การกำหนดจุดประสงค์เกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องมีสาเหตุมาจากชุดความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้ สร้าง หรือพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ในการดำเนินการวัดและประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ 1) มีการส่งเสริมให้ครูสามารถเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับหลักสูตรในด้านการส่งเสริมการเรียนรู้การคิดสร้างสรรค์ และ 2) มีการส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้สร้างหรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ ที่ช่วยในการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างถูกต้อง



ภาพที่ 4 แผนภูมิกำงปลาการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการเลือกใช้ สร้างหรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ หรือแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. ดังนี้

1. สาเหตุของความต้องการจำเป็นของครูสาระเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม การคิดสร้างสรรค์และแนวทางการแก้ไข พบว่า ความรู้ความเข้าใจกับเกณฑ์การให้คะแนนผลงาน/ ชิ้นงาน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหาสาระที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม การคิดสร้างสรรค์ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ โดยครูจะเน้นการสอนในด้านเนื้อหามากกว่าการทำกิจกรรม การจัดทำ แผนการสอนของครูยังขาดเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ แม้ว่า สสวท. จะมีการอบรม พัฒนาครู อย่างไรก็ตามที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยี การคิดสร้างสรรค์ มีเนื้อหาและกิจกรรมที่ค่อนข้างใช้เวลาาก กิจกรรมส่วนใหญ่เน้นให้ นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง อาจใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่ไม่พอต่อคาบสอน แนวทางการแก้ไข คือ ส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ของตนเองที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ร่วมกับครู (ผู้รู้) ท่านอื่นและสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ส่งเสริมให้ครูพัฒนา ตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการวัดและประเมินการคิดสร้างสรรค์และมี ระบบพี่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม การคิดสร้างสรรค์ นอกจากนั้น ผลการติดตามและประเมินผลจาก สสวท. พบว่า การทำ PLC หรือมี การจัดกิจกรรมส่งเสริม เช่นการอบรมการให้ความรู้ด้านการออกแบบการวัดและการประเมิน จะเป็น แนวทางที่จะสามารถพัฒนาความสามารถของครู และทำให้ครูได้เกิดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำ แผนการเรียนรู้และการออกแบบกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งได้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมสกุล เทพ ประทุน และศักดิ์พันธ์์ ตันนิมลรัตน์ ที่พบว่าในด้านของการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการ เรียนรู้ของนักเรียน มุ่งเน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตัวเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ เช่น การให้ นักเรียนศึกษาสถานการณ์การเรียนรู้ มีการระดมความคิดและการวางแผนร่วมกัน รวมกันอภิปราย



กลุ่มระหว่างครูและนักเรียนในการแก้ปัญหาจากนั้นจึงลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่วางแผนไว้เพื่อให้ เกิดการเรียนรู้ และครูทำการวัดประเมินตามสภาพจริงโดยต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียน บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในด้านของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง รวบ ถึงมีการสนับสนุนสื่อ เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน ดังนั้นครูวิทยาศาสตร์จึงต้องอาศัยทักษะความชำนาญ การและมีความเข้าใจในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และนวัตกรรมต่อไป (สมสกุล เทพประทุน และศักดิ์พันธ์์ ตันวิมลรัตน์, 2561)

2. สาเหตุของความต้องการจำเป็นของครูสาระเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้ สร้าง หรือพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ในการดำเนินการวัดและประเมินทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สะท้อนการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากครูบางส่วนไม่ได้เข้าร่วมอบรมกับหลักสูตรที่ สสวท. จัดขึ้น ทำให้ ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนั้นยังพบว่าเนื้อหาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีการแยกตัวชี้วัดที่มากเกินไป ทำ ให้ครูไม่สามารถที่จะออกแบบหรือดำเนินการวัดได้อย่างถูกต้อง แนวทางในการแก้ไข คือ การมีระบบ ที่เลี้ยงหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ การส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร แกนกลาง/มาตรฐานตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการส่งเสริมให้ครู พัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัลยา ทิมรณ และเอื้อมพร หลินเจริญ พบว่าการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะต้องมีการวิเคราะห์ถึงตัวของ กิจกรรมที่จะต้องมีการดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการประเมิน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู และนักเรียน สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ได้ (สุกัลยา ทิมรณ และเอื้อมพร หลินเจริญ, 2564) และสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีวรรณ ฉัตรสุริยวงศ์ และมาเรียม นิลพันธุ์ ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมี ความสามารถในการแสวงหาความรู้ การสรุปความรู้ การตัดสินใจพร้อมทั้งมีการให้เหตุผลที่ชัดเจน และครูเองสามารถที่จะทำการประเมินนักเรียนได้ด้วยการสังเกตจากการตอบคำถามที่กำหนดขึ้น อย่างเป็นขั้นเป็นตอนและมีความชัดเจน (ศรีวรรณ ฉัตรสุริยวงศ์ และมาเรียม นิลพันธุ์, 2559)

3. สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการ เรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาของครูสาระเทคโนโลยี พบว่า ขาดความรู้ความเข้าใจในการเลือก กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานตัวชี้วัดของหลักสูตร แกนกลางที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการแก้ปัญหา และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการ แก้ปัญหาของนักเรียนในระดับที่ตนเองสอน โดยผลจากการสนทนากลุ่มยังพบว่าสาเหตุที่ครูขาด ความรู้ความเข้าใจในการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับมาตรฐานตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการแก้ปัญหา มาจาก ระยะเวลาไม่เพียงพอต่อการหาข้อมูล เนื้อหาตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน นั้นมากเกินไปอีกทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้การแก้ปัญหามีขั้นตอนที่

หลากหลายและบางขั้นตอนมีความซับซ้อนของเนื้อหา รวมถึงงบประมาณที่ได้รับจากทางโรงเรียนไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาคือควรมีการส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์สอนของตนเองที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา ร่วมกับครู (ผู้รู้) ท่านอื่นและสามารถนำไปปรับใช้ในการสอนได้หรือการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการวัดและประเมินการแก้ปัญหามีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลาง/มาตรฐานตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการพัฒนาการแก้ปัญหา และส่งเสริมให้ครูใช้กระบวนการ PLC เช่น การนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นต้นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาให้กับครูได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีการสอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาติ ไทยเจริญ และคณะ พบว่าครูวิทยาศาสตร์ควรมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและการปฏิบัติของหลักสูตร และสามารถที่จะบูรณาการ วิธีการการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน ในด้านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นักเรียนจะต้องมีทักษะด้านต่างๆ เช่น ทักษะด้านการสังเกต ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะการแก้ปัญหา ดังนั้นครูควรมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะและนวัตกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการวัดและประเมินผลที่ทันสมัยเหมาะสมกับช่วงชั้นของนักเรียน (ปาริชาติ ไทยเจริญ และคณะ, 2561)

4. สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีในด้านการสร้าง หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ หรือแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี พบว่า ครูขาดการพัฒนาด้านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา การกำหนดจุดประสงค์เกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง และการวางแผนและการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับหลักสูตรในด้านการส่งเสริมการเรียนรู้การคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากครูสาระเทคโนโลยีมีภาระงานอื่นจำนวนมาก และไม่มีเวลาเพียงพอในการที่จะออกแบบหรือสร้างสื่อการเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา รวมทั้งครูยังมีพื้นฐานความรู้ที่ยังไม่เพียงพอในการประยุกต์หรือนำสถานการณ์ต่างๆ เข้ามาใช้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ ควรมีการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณในการจัดทำพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือมีการส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในการสร้าง หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ หรือแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ทางเทคโนโลยีที่หลากหลายและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ และมีการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณในการจัดทำพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่กล่าวไว้ว่า ครูได้รับการพัฒนาแต่ยังขาดการติดตามและการประเมินผลการนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้หลักสูตรในการพัฒนามีความซ้ำซ้อนและสาระในการพัฒนาครูไม่มีความชัดเจนตรงกับความต้องการของครูอีกทั้งวิธีการพัฒนาครูยังใช้รูปแบบเดิมๆ คือการอบรมพัฒนาความรู้แต่ยังขาดพัฒนาทักษะทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมีการใช้สื่อและนวัตกรรมในการเรียนการสอนค่อนข้างน้อยส่งผล



ให้ครูขาดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2555)

5. สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี พบว่าครูขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) สำหรับการประเมินผลงานด้านเทคโนโลยีของผู้เรียน ขาดการใช้ข้อมูลย้อนกลับ (ผลจากการวัดและประเมิน) เพื่อช่วยในการส่งเสริมและพัฒนาการคิดสร้างสรรค์การเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีของนักเรียนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโรงเรียนยังขาดครูที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัด ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อการวัดและการประเมิน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิทธิเดช ชมจันทร์ และคณะ ที่พบว่า ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจในด้านการวัดและการประเมิน โรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้จึงทำให้ครูแต่ละคนต่างออกข้อสอบด้วยตนเองส่งผลต่อคุณภาพของข้อสอบและความตรงเชิงเนื้อหาความถูกต้องของการใช้ภาษา และไม่ได้มีการประเมินว่าข้อสอบนั้นยากหรือง่ายเกินไปหรือไม่ (สิทธิเดช ชมจันทร์ และคณะ, 2565) และยังสอดคล้องกับคำกล่าวของประทีป คงเจริญ กล่าวว่า การนำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆไปใช้ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ผลลัพธ์สุดท้ายจะสิ้นสุดอยู่ที่การวัดและการประเมินผลตามองค์ประกอบและพฤติกรรมตัวบ่งชี้ของทักษะการเรียนรู้ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหาการสื่อสารการร่วมมือและการสร้างสรรค์และนวัตกรรมซึ่งส่งผลให้ต้องประเมินทักษะต่างๆ เหล่านี้ได้อย่างครบถ้วน (ประทีป คงเจริญ, 2564)

บทสรุป

การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยีของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตามมาตรฐาน สสวท. มีดังนี้ 1) ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการออกแบบการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา 2) สาเหตุของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูสาระเทคโนโลยี มีดังนี้ 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้สาระเทคโนโลยีด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา เกิดจากครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกเนื้อหาสาระที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา แนวทางการแก้ไขคือ ส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ของตนเองที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครู (ผู้รู้) ท่านอื่น และสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ 2) ด้านการเลือกใช้หรือพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดจากครูขาดความเข้าใจการกำหนดจุดประสงค์เกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลของการประเมินไปใช้

1. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สสวท. ควรส่งเสริมและพัฒนาครูในเรื่องของการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดอบรมในหลักสูตรการวัดและประเมินการเรียนรู้ที่ให้ผู้ได้ฝึกปฏิบัติจริงสามารถนำความรู้มาใช้ในการทำงานได้ และควรพัฒนาผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นพี่เลี้ยงคำแนะนำและช่วยเหลือครูได้ตรงกับความต้องการ

2. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สสวท. ควรรวบรวมแหล่งเรียนรู้ให้ครูได้มีช่องทางมีช่องทางในการปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ หรือการแลกเปลี่ยนความรู้จากผู้มีประสบการณ์ หรือแหล่งเรียนรู้ที่ครูสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ SMT

3. ผู้บริหารสถานศึกษา ควรจัดสรรภาระงานให้ครูสาระเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสม ไม่มากจนเกินไป และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้เข้ารับการอบรมจาก สสวท. และควรรวบรวมหรือสร้างเครือข่ายทางวิชาการ เพื่อให้ครูผู้สอนเกิดการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดเพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านของการคิดสร้างสรรค์ ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง

4. ครูผู้สอนสาระเทคโนโลยีควรมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการออกแบบและวางแผนการเรียนรู้ การเลือกใช้สื่อเทคโนโลยี และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งนำความรู้จากการอบรมมาปฏิบัติ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูและผู้เชี่ยวชาญจะทำให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมครูให้มีสมรรถนะในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ SMT

2. ควรทำวิจัยพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะต่างๆ ตามระดับชั้นของนักเรียนเพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

ประทีป คงเจริญ. 2564. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม: คุณลักษณะสำคัญของพลโลกใน ยุคเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี, 15(3): 165-177.

ปาริชาติ ไทยเจริญ และคณะ. (2561). การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะของครูวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 11(2): 2217-2235.

ศรียรรณ ฉัตรสุริยวงศ์ และมาเรียม นิลพันธุ์. (2559). กระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาเชิง



- สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 8(1): 183-197.
- สมสกุล เทพประทุน และ ศักดิพันธ์ ต้นวิมลรัตน์. 2561. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ในอำเภอบ้านโป่ง. วารสารการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร, 9(2): 124-138.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2560). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สิทธิเดช ชมจันทร์ และคณะ. (2565). การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้แบบจำลองคาน. วารสารการวัดผลการศึกษา, 39(105): 216-226.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561). กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ.
- สุกัลยา ทิมรุณ และเอี่ยมพร หลินเจริญ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องชีวิตในสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารครูพิบูล, 8(2): 240-252.

