



การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT)
โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake
Evaluation of the School-Based Curriculum of Science Mathematics and Technology
(SMT) Program Using Robert E. Stake's Curriculum Evaluation Model

ศศิธร อัสวภูมิ¹ มัทนวรรณ ประจันนวล^{2*} ทิพารัตน์ บังคม³
จิระเมธ อนุพรรณสว่าง⁴ ธัญชนก มะดาศรี⁵ และ สิทธิพล อาจอินทร์⁶
Sasithorn Assawaphum¹ Mattanawan Prajannuan^{2*} Tiparat Bangkom³
Jiramet Anupansawang⁴ Thanchanok Madasri⁵ and Sitthipon Art-in⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน 1) ด้านสิ่งที่มีมาก่อน 2) ด้านกระบวนการเรียนการสอน และ 3) ด้านผลผลิต ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน มีกลุ่มเป้าหมาย 37 คน ได้แก่ ผู้บริหารและครู จำนวน 8 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 29 คน จากโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดมุกดาหาร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แบบประเมิน แบบบันทึกรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) แบบวัดทัศนคติ และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านสิ่งที่มีมาก่อน อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.45, SD = 0.66$) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการใช้หลักสูตร 2) ด้านกระบวนการเรียนการสอน อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($M = 4.57, SD = 0.70$) สามารถจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และ 3) ด้านผลผลิต 3.1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.50 (ผลการเรียนเฉลี่ย 3.58) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 3.2) นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนอยู่ในระดับดีมาก ($M = 3.52, SD = 1.43$) 3.3) นักเรียนมีทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 3.4) ครูได้รับรางวัลระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.61 และ 3.5) สถานศึกษาได้รับรางวัลระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป 8 รางวัล ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของห้องเรียนพิเศษ SMT ตามที่สถานศึกษากำหนด

คำสำคัญ : การประเมินหลักสูตร, ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี, รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake

¹⁻⁵ นักศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master Student in Division of Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University.

Email: ¹Sasithorn_ph@kkumail.com ²Mattanawan.p@kkumail.com ³Tiparat.b@kkumail.com ⁴Jiramet_a@kkumail.com ⁵Thanchanok.ma@kkumail.com

⁶ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor (Ph.D.) in Division of Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education,

Khon Kaen University. Email: Asitthi@kku.ac.th

Abstract

This study aimed to evaluate the school-based curriculum of Science, Mathematics, and Technology (SMT) program using Robert E. Stake's curriculum evaluation model consisting of three aspects: 1) Antecedents, 2) Transactions, and 3) Outcomes. A mixed-methods approach was employed. The target groups were 37 participants consisting of 8 administrators and teachers, and 29 grade 12 students from a school in Mukdahan. The instruments used for data collection included questionnaires, assessment forms, school self-assessment reports (SAR) records, attitude measurement, and in-depth interviews. Quantitative data were analyzed by mean, standard deviation, and percentage, while qualitative data were analyzed by content analysis. The findings revealed that 1) antecedents were at a very good level ($M = 4.45$, $SD = 0.66$). The school environment was appropriate for curriculum implementation, 2) Transactions were at an excellent level ($M = 4.57$, $SD = 0.70$), learning processes were systematically structured and implemented effectively, and 3) outcomes, 3.1) The students' academic achievement was 89.50 percent (GPA = 3.58), which met the required standard 3.2) students' learning attitudes were at a very good level. ($M = 3.52$, $SD = 1.43$), 3.3) students achieved the required standards in reading, analytical thinking, and writing at 100 percent, 3.4) 82.61 percent of teachers received awards at the educational service area level and higher levels, and 3.5) the school earned a total of eight awards at the educational service area level and higher levels. These results met the evaluation criteria and were consistent with the objectives of the SMT program as established by the school.

Keywords: curriculum evaluation, SMT program, Robert E. Stake's curriculum evaluation Model

บทนำ

หลักสูตรถือเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เนื่องจากเป็นกรอบที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ เนื้อหาสาระและแนวทางการพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคม (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2019) หลักสูตรที่มีคุณภาพไม่เพียงแต่ทำหน้าที่กำหนดสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ แต่ยังสะท้อนค่านิยม ความเชื่อและความต้องการของสังคมในแต่ละช่วงเวลา (Priestley & Biesta, 2019) ในบริบทปัจจุบันที่สังคมเผชิญกับความท้าทายด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและความหลากหลายทางวัฒนธรรม การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องตอบสนองทั้งต่อมาตรฐานสากลและความต้องการเฉพาะของท้องถิ่น (Schleicher, 2018; Thijs & van den Akker, 2018) ด้วยเหตุประการนี้ การมองความสำคัญของหลักสูตรในฐานะเครื่องมือพัฒนาคุณภาพการศึกษาจึงเป็นจุดตั้งต้นที่ทำให้การศึกษาในทุกระดับสามารถก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างยั่งยืน (OECD, 2018; UNESCO, 2020)

การพัฒนาหลักสูตรไม่อาจหยุดอยู่เพียงขั้นตอนการออกแบบ แต่ต้องมีกระบวนการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้และตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้เรียนและสังคม (OECD, 2018; UNESCO, 2020) การประเมินหลักสูตรช่วยสะท้อนคุณภาพ ความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการเรียนการสอนและผลลัพธ์ที่

เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในเชิงองค์รวม (Priestley & Biesta, 2019; Thijs & van den Akker, 2018) ในระดับนโยบาย การประเมินยังทำหน้าที่เป็นกลไกเชิงประจักษ์ที่ช่วยให้ผู้บริหารและผู้กำหนดนโยบายมีข้อมูลสำหรับปรับปรุงและยกระดับระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและความต้องการของท้องถิ่นไปพร้อมกัน (OECD, 2020; UNESCO, 2019) การประเมินหลักสูตรไม่ใช่การตรวจสอบเพื่อชี้ผิดถูกเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมกันหาทางปรับปรุงหลักสูตร (Kuiper & Berkvens, 2013) ด้วยเหตุนี้ การประเมินหลักสูตรจึงเป็นหัวใจของการพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่ทำให้ระบบการศึกษาไม่หยุดนิ่ง และสามารถปรับตัวได้ตามพลวัตของเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในยุคปัจจุบัน (OECD, 2018; UNESCO, 2020)

กรอบการประเมินของ Stake (1967) เน้นการวิเคราะห์องค์ประกอบสามส่วน คือ 1) ด้านสิ่งที่มีมาก่อน (Antecedents) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เอื้อให้เกิดผลจากหลักสูตรและเป็นสิ่งที่มีอยู่ก่อนการใช้หลักสูตรอยู่แล้ว ได้แก่ บุคลิกและนิสัยของนักเรียน บุคลิกและนิสัยของครูเนื้อหาในหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน อาคารสถานที่ และการบริหารจัดการโรงเรียน 2) ด้านกระบวนการเรียนการสอน (Transactions) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน ครูกับผู้ปกครอง เป็นต้น เป็นขั้นของการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย การสื่อสาร การจัดแบ่งเวลา การลำดับเหตุการณ์ การให้กำลังใจและบรรยากาศ สิ่งแวดล้อม และ 3) ด้านผลผลิต (Outcomes) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตรประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทักษะของนักเรียน ผลที่เกิดขึ้นกับครู และผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน ซึ่งก่อนที่ผู้ประเมินจะประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ของทั้งสามด้าน ผู้ประเมินต้องตั้งผลที่คาดหวังเอาไว้ก่อน แล้วสังเกตหรือทดสอบผลที่เกิดขึ้นจริง จากนั้นจึงใช้มาตรฐาน หรือเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าควรจะใช้เป็นทางนำไปสู่การตัดสินหลักสูตร (สิทธิพล อัจฉรินทร์, 2563)

กรอบการประเมินของ Stake (1967) ทำให้ผู้ประเมินสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ออกแบบไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ (Retnowati et al., 2023) การประเมินลักษณะนี้ช่วยให้สถานศึกษาเข้าใจทั้งจุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุงของหลักสูตรจากมุมมองที่หลากหลาย ไม่จำกัดอยู่ที่การวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเท่านั้น (Galang, 2023) โดยงานวิจัยที่นำกรอบการประเมินนี้มาใช้แสดงให้เห็นว่าสามารถอธิบายได้ครบทั้งความพร้อมของครูและทรัพยากร กระบวนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมและลึกซึ้ง (Komarasari et al., 2019) นอกจากนี้ ข้อดีอีกประการ คือ กรอบการประเมินของ Robert E. Stake มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับใช้ได้กับบริบทการศึกษาและสภาพสังคมที่หลากหลาย เอื้อต่อการตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรกับการปฏิบัติจริงและเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง (สิทธิพล อัจฉรินทร์, 2563) จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการประเมินหลักสูตรห้องเรียนพิเศษในสถานศึกษา ซึ่งมีบริบทเฉพาะในหลายด้านและต้องการผลการประเมินที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ

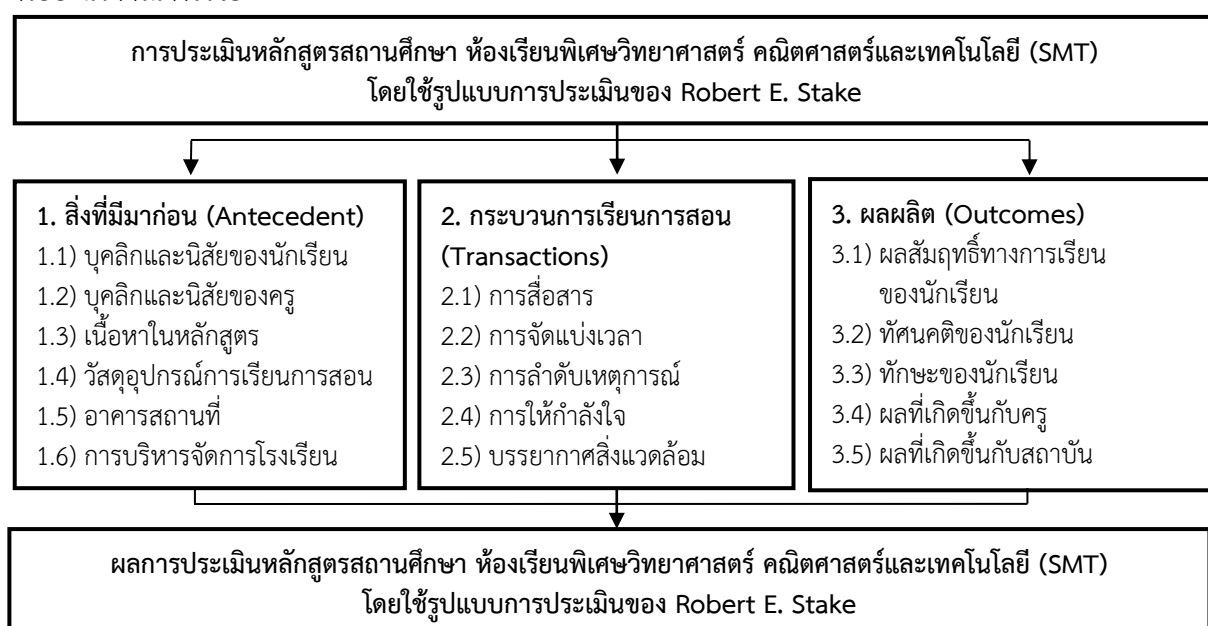
ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) เป็นบริบทการศึกษาที่มีลักษณะเฉพาะ ทั้งในด้านคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความหลากหลายทางศักยภาพ ความเข้มข้นของเนื้อหาวิชาการ วิธีการสอนเชิงปฏิบัติการ ตลอดจนการบริหารจัดการทรัพยากรและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องมี

ความพร้อมสูง ทำให้การดำเนินหลักสูตรมีความซับซ้อนมากกว่าห้องเรียนทั่วไป ซึ่งห้องเรียน SMT เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยประเทศไทยได้กำหนดแนวปฏิบัติและตัวชี้วัดความสำเร็จไว้ในคู่มือโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ใช้เป็นกรอบอ้างอิงในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของห้องเรียน โดยเน้นตัวชี้วัดที่เป็นฐานในการพิจารณาความสำเร็จของโครงการ (สำนักบริหารความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา, 2566) ซึ่งในบริบทของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) และนำไปใช้ต่อเนื่องจนครบวงจรรอบการดำเนินงาน 3 ปีการศึกษา ทำให้เกิดความจำเป็นเร่งด่วนในการประเมินหลักสูตรเพื่อทบทวนทั้งจุดแข็ง ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริงจากการใช้หลักสูตรในสภาพการจัดการเรียนรู้ปัจจุบัน การประเมินในช่วงเวลานี้ จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถตอบสนองต่อศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนประเมินความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพของห้องเรียนอย่างแท้จริง การประเมินอย่างรอบด้านเพื่อสะท้อนความสอดคล้องของการดำเนินงานกับเป้าหมายหลักสูตรได้อย่างเป็นระบบ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้กรอบการประเมินของ Robert E. Stake เนื่องจากสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบเหล่านี้ได้ครบถ้วน รวมถึงมีความยืดหยุ่นเพียงพอสำหรับประเมินสถานการณ์จริงในโรงเรียนที่มีความซับซ้อนสูงอย่างห้องเรียนพิเศษ SMT (Komarasari et al., 2019; Retnowati et al., 2023)

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) ด้วยรูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake โดยจะเป็นหลักฐานสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของหลักสูตรในทุกมิติ ทั้งในด้านการออกแบบ การจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์ของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับชาติและสากล โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย (ภาพ 1)

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านสิ่งที่มีมาก่อน 2) ด้านกระบวนการเรียนการสอน และ 3) ด้านผลผลิต

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกรณีศึกษา (Case study) โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods research) ประกอบด้วยวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก (Quantitative research) และวิจัยเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลสนับสนุน (Qualitative research) มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารและครูที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) จำนวน 8 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน หัวหน้างานวิชาการ 1 คน หัวหน้าห้องเรียนพิเศษ 1 คน หัวหน้างานหลักสูตร 1 คน หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล 1 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพภายใน 1 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ 1 คน และนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 29 คน รวมทั้งสิ้น 37 คน โดยผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยก่อนการเก็บข้อมูล และให้ความยินยอมในการเข้าร่วมอย่างสมัครใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งออกแบบให้ครอบคลุมมิติของการประเมินทั้ง 3 ด้านตามรูปแบบของ Robert E. Stake ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านที่ 1 สิ่งที่มีมาก่อน

1) แบบสอบถามโครงการประเมินหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ ระดับดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง ในรูปแบบ Google form ซึ่งใช้ประเมินประเด็นย่อย ได้แก่ บุคลิกและนิสัยของนักเรียน บุคลิกและนิสัยของครู วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน อาคารสถานที่ และการบริหารจัดการโรงเรียน จำนวน 45 ข้อ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ทั้งสิ้น 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) อยู่ที่ 0.96 และมีผลการทดสอบความเที่ยง (Reliability) จากการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.91

2) แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ ระดับดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง ในรูปแบบ Google form ซึ่งใช้ประเมินด้านสิ่งที่มีก่อน ในประเด็นเนื้อหาในหลักสูตร จำนวน 40 ข้อ โดยใช้

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ทั้งสิ้น 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) อยู่ที่ 0.97 และมีผลการทดสอบความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.89

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านที่ 2 ด้านกระบวนการเรียนการสอน

1) แบบสอบถามโครงการประเมินหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ ระดับดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง ในรูปแบบ Google form ซึ่งใช้ประเมินประเด็นย่อย ได้แก่ การสื่อสาร การจัดแบ่งเวลา การลำดับเหตุการณ์ การให้กำลังใจ และบรรยากาศสิ่งแวดล้อม จำนวน 25 ข้อ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ทั้งสิ้น 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) อยู่ที่ 0.96 และมีผลการทดสอบความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.91

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านที่ 3 ด้านผลผลิต

1) แบบบันทึกรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 5 ประเด็น โดยเป็นการบันทึกข้อมูลตามประเด็นย่อย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทักษะของนักเรียน ผลที่เกิดขึ้นกับครู และผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน

2) แบบวัดทัศนคติของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ในรูปแบบ Google form สำหรับนักเรียนห้องเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) จำนวน 12 ข้อ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ทั้งสิ้น 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) อยู่ที่ 0.92 และมีผลการทดสอบความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบวัดอยู่ที่ 0.93

3) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับบริบทสถานศึกษาและการบริหารจัดการโรงเรียน สำหรับผู้บริหารและครูที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์ 2 ประเด็น ได้แก่ บริบทสถานศึกษาจำนวน 3 ข้อ และการบริหารจัดการ จำนวน 5 ข้อ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ทั้งสิ้น 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระ ตรวจสอบความถูกต้องเชิงปรากฏ (Face validity) โดยคำถามมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์อยู่ในระดับดีมาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขออนุญาตเก็บข้อมูลในสถานศึกษา ผู้วิจัยได้ขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดมุกดาหาร เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลภายในโรงเรียนอย่างเป็นทางการ โดยแนบเอกสารขออนุญาตและหนังสือรับรองจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เพื่อรับรองความถูกต้องตามจรรยาบรรณการวิจัย

3.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนแก่ผู้เกี่ยวข้อง หลังจากได้รับอนุญาต ผู้วิจัยได้ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน และระยะเวลาในการเก็บข้อมูลแก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและส่งเสริมความร่วมมือในการให้ข้อมูล

3.3 ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้บริหาร ครู และนักเรียนในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ตอบแบบสอบถามผ่านระบบ Google form เพื่อความสะดวกในการตอบแบบสอบถาม และการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยอย่างเคร่งครัด ซึ่งจากการส่งแบบสอบถามให้ผู้บริหารและครูจำนวน 8 คน และนักเรียนจำนวน 29 คน รวม 37 คน ได้รับผลการตอบแบบสอบถามผ่านระบบจำนวน 37 การตอบรับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.4 ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

3.5 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร และครูที่เกี่ยวข้อง จำนวน 8 คน โดยดำเนินการสัมภาษณ์ในสถานที่จริง พร้อมบันทึกเสียงและจดบันทึกข้อความเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

3.6 รวบรวมข้อมูลจากเอกสารประกอบการประเมิน ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารทางราชการของโรงเรียน ได้แก่ เอกสารหลักสูตรสถานศึกษา รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self-Assessment Report: SAR) เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะผู้เรียน และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับครูและสถานศึกษา

3.7 ตรวจสอบและเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ภายหลังจากเก็บข้อมูลครบทุกส่วน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้อง และความสอดคล้องของข้อมูลก่อนนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเภทของข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้จากการเก็บข้อมูลในแบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบวัดทัศนคติของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ตามมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert scale) ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย ระดับคุณภาพ / ความเหมาะสม

4.51 – 5.00	หมายถึง ดีเยี่ยม
3.51 – 4.50	หมายถึง ดีมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง ดี
1.51 – 2.50	หมายถึง พอใช้
1.00 – 1.50	หมายถึง ควรปรับปรุง

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จากการเก็บข้อมูลแบบบันทึกรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา และแบบสัมภาษณ์บริบทสถานศึกษาและการบริหารจัดการโรงเรียน ข้อมูลจะถูกนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเป็นข้อค้นพบที่สะท้อนภาพรวมของรูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake

ผลการวิจัย

จากการวิจัยการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake สามารถนำเสนอผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านสิ่งที่มีมาก่อน

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านสิ่งที่มีมาก่อน ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert E. Stake ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินระดับดีมากขึ้นไป ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านสิ่งที่มีมาก่อน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.45$, $SD = 0.66$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เนื้อหาในหลักสูตร ($M = 4.64$, $SD = 0.51$) บุคลิกและนิสัยของครู ($M = 4.64$, $SD = 0.65$) ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ($M = 4.29$, $SD = 0.76$) (ตาราง 1)

ตาราง 1

ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านสิ่งที่มีมาก่อน

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน ด้านสิ่งที่มีมาก่อน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ	แปลผล
		M	SD		
1.1	บุคลิกและนิสัยของนักเรียน	4.39	0.75	ดีมาก	ผ่าน
1.2	บุคลิกและนิสัยของครู	4.64	0.65	ดีเยี่ยม	ผ่าน
1.3	เนื้อหาในหลักสูตร	4.64	0.51	ดีเยี่ยม	ผ่าน
1.4	วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	4.29	0.76	ดีมาก	ผ่าน
1.5	อาคารสถานที่	4.25	0.78	ดีมาก	ผ่าน
1.6	การบริหารจัดการโรงเรียน	4.52	0.50	ดีเยี่ยม	ผ่าน
	สรุปผลการประเมิน	4.45	0.66	ดีมาก	ผ่าน

เมื่อพิจารณาข้อมูลในการสัมภาษณ์ทั้งนักเรียน ครูและผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ในด้านเนื้อหาหลักสูตรนั้น มีความโดดเด่นเป็นอย่างมากโดยหลักสูตรสถานศึกษามุ่งให้นักเรียนได้เรียนรู้ครบถ้วนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในขณะเดียวกันก็มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนรอบด้านผู้เรียน ทำให้ประเด็นนี้มีคะแนนเฉลี่ยสูงเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ

“...โรงเรียน เรามีห้องพิเศษหลายห้อง ส่วนห้องพิเศษต่าง ๆ เราจะเน้นวิชานั้น ๆ มากกว่าวิชาอื่น เรียนเต็ม ไม่ค่อยมีคาบว่าง หลักสูตร SMT เน้นวิทยาศาสตร์ เน้นคณิต...หลักสูตรจะมี 2 ส่วน พื้นฐาน ตามแกนกลาง สพฐ. เพิ่มเติม เท่าไรก็ได้แต่มากกว่า 81 หน่วยกิต มากกว่าได้แต่น้อยกว่า...”

(หัวหน้างานหลักสูตร, การสื่อสารส่วนบุคคล, 29 กันยายน 2568)

แต่ในด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดพบว่า มีข้อเสนอแนะที่ปรากฏในแบบสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอของอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบางส่วนชำรุดไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยผู้บริหารสถานศึกษาได้ชี้แจงแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นคือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้นอกสถานที่ โดยการขออนุญาตเข้าใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยใกล้เคียง รวมทั้งดำเนินการพัฒนาในด้านวัสดุอุปกรณ์ให้มีความพร้อมในการใช้งานเพิ่มมากขึ้น ดังผู้ตอบแบบสอบถามรายหนึ่งกล่าวว่า ห้องปฏิบัติการยังมีความพร้อมไม่สมบูรณ์ในบางสาขาวิชา โดยเฉพาะห้องวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ของนักเรียนส่วนใหญ่ต้องดำเนินไปตามบริบทและศักยภาพของห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ในปัจจุบัน

“...ห้องเรียนพิเศษเด็กก็จะเรียนหนักหน่อย แต่เค้าก็มีความสุข เพราะว่าได้ทำกิจกรรมข้างนอกที่ส่งเสริมศักยภาพเต็มที่...ม.ต้น ไปแหล่งเรียนรู้วิทยาศาสตร์จุฬารัตน์ ได้ไปเรียนรู้นอกสถานที่ ท่านผู้อำนวยการได้ส่งเสริม ไม่ใช่แค่ความสุข แต่ต้องเรียนดีด้วย ไปดูโซลาเซลล์ ไปค่ายพระราม 6 นักเรียนได้เรียนรู้หนึ่งวันเต็ม ๆ ความสุขของเขาจะเต็มเปี่ยม ได้ไปนอกสถานที่เยอะ...”

(หัวหน้างานวิชาการ, การสื่อสารส่วนบุคคล, 29 กันยายน 2568)

สรุปได้ว่าทั้ง 6 ประเด็นในการประเมินด้านสิ่งที่มีมาก่อน ผ่านเกณฑ์การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake แสดงถึงความพร้อมของการจัดหลักสูตรสถานศึกษา ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ ตลอดจนมีความมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงข้อบกพร่องและพัฒนาต่อยอดสู่ผลสำเร็จในระดับที่สูงขึ้น

2. ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านกระบวนการเรียนการสอน

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านกระบวนการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินกระบวนการที่สำคัญในระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Robert E. Stake ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน

ระดับดีมากขึ้นไป โดยในภาพรวมพบว่า ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($M = 4.57, SD = 0.70$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยของแต่ละประเด็นการประเมินมีค่าใกล้เคียงกันมากอยู่ในช่วง 4.55-4.58 โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การให้กำลังใจ ($M = 4.58, SD = 0.68$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การลำดับเหตุการณ์ ($M = 4.55, SD = 0.71$) (ตาราง 2)

ตาราง 2

ผลการประเมินด้านกระบวนการเรียนการสอน

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน ด้านกระบวนการเรียนการสอน	ผลการประเมิน		ระดับคุณภาพ	แปลผล
		<i>M</i>	<i>SD</i>		
2.1	การสื่อสาร	4.57	0.68	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2.2	การจัดแบ่งเวลา	4.57	0.72	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2.3	การลำดับเหตุการณ์	4.55	0.71	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2.4	การให้กำลังใจ	4.58	0.68	ดีเยี่ยม	ผ่าน
2.5	บรรยากาศสิ่งแวดล้อม	4.57	0.72	ดีเยี่ยม	ผ่าน
สรุปผลการประเมิน		4.57	0.70	ดีเยี่ยม	ผ่าน

จากการสังเกตและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า สถานศึกษามีกระบวนการจัดการเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการให้กำลังใจ ผู้เรียนโดยส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ครูผู้สอนมีการเสริมแรงทางบวกและให้คำแนะนำที่ดีในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมมีความรู้และสร้างทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจน แต่มีข้อเสนอเกี่ยวกับการลำดับเหตุการณ์ซึ่งปัญหาที่พบจากคำบอกเล่าคือข้อจำกัดในด้านวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมอื่น ๆ ในสถานศึกษามีมาก ทำให้บางขั้นตอนถูกมองข้ามและผู้เรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ในส่วนนี้ครูและผู้บริหารได้รับฟังข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาให้กระบวนการเรียนการสอนในดีมากยิ่งขึ้น

“...ครูสอนดีนะค่ะ ครูใจดีด้วย แล้วก็อธิบายเข้าใจง่ายค่ะ แต่บางทีอุปกรณ์มันไม่พอ หรือมีกิจกรรมอื่นเยอะ เวลาทดลองน้อย ก็เลยต้องเรียนตามหนังสือไปก่อน แล้วค่อยได้มาทดลองทีหลัง...”

(นักเรียน ST07, การสื่อสารส่วนบุคคล, 9 กันยายน 2568)

สรุปได้ว่าทั้ง 5 ประเด็นในผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านกระบวนการเรียนการสอนผ่านเกณฑ์การประเมินในทุกด้าน สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนสอน ตลอดจนการสนับสนุนทางด้านการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างอิสระ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน

3. ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านผลผลิต

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านผลผลิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของข้อมูลที่ต้องการประเมินในแต่ละด้านตามรูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake พบว่า ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาด้านผลผลิตของห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) สามารถพิจารณาผลเป็นรายด้านได้ดังนี้ (ตาราง 3)

1. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ปีการศึกษา 2568 พบว่า มีนักเรียนทั้งหมด 29 คน โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดเท่ากับ 4.00 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุดเท่ากับ 3.29 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 เมื่อเทียบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงสุด 4.00 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะคิดเป็นร้อยละ 89.50 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปีการศึกษา

2. ผลการประเมินทัศนคติของนักเรียน พบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและต่อการจัดกิจกรรมในหลักสูตร อยู่ในระดับดีมาก ($M = 3.52$, $SD = 1.43$) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการประเมินทักษะของนักเรียน ใช้การวิเคราะห์ทักษะการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน พบว่า ในปีการศึกษา 2568 นักเรียนมีผลการประเมินทักษะการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. ผลการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับครู จากรายงานประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2567 พบว่า ครูและบุคลากรในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) จำนวนทั้งสิ้น 23 คน มีผู้ได้รับรางวัลในระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไปจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 82.61 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5. ผลการประเมินผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน จากการวิเคราะห์และประเมินผล จากรายงานประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2567 พบว่า สถานศึกษามีผลงานในระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไปจำนวน 8 รางวัล ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

ตาราง 3

ผลการประเมินด้านผลผลิต

ลำดับ	ประเด็นการประเมินด้านผลผลิต	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	แปลผล
3.1	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	ร้อยละ 80 ขึ้นไป (เกรดเฉลี่ย 3.20 ขึ้นไป)	ร้อยละ 89.50 (เกรดเฉลี่ย 3.58)	ผ่าน
3.2	ทัศนคติของนักเรียน	ระดับดีมากขึ้นไป	ระดับดีมาก	ผ่าน
3.3	ทักษะของนักเรียน	นักเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 มีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ระดับดีขึ้นไป	ร้อยละ 100	ผ่าน
3.4	ผลที่เกิดขึ้นกับครู	ครูในโครงการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ได้รับรางวัลระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป	ร้อยละ 82.61	ผ่าน

ตาราง 3 (ต่อ)

ผลการประเมินด้านผลผลิต

ลำดับ	ประเด็นการประเมิน ด้านผลผลิต	เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน	แปลผล
3.5	ผลที่เกิดขึ้นกับสถาบัน	สถานศึกษาได้รับรางวัล ระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป อย่างน้อย 5 รางวัล	ได้รับ 8 รางวัล	ผ่าน

จากการวิเคราะห์ผลการประเมินประกอบกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เห็นได้ชัดเจนว่า สถานศึกษามุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นทั้งกับนักเรียน ครูและผู้บริหาร รวมถึงสถานศึกษา จากการที่มีการกำหนดเกณฑ์การพัฒนา รวมทั้งตัวชี้วัดความสำเร็จต่าง ๆ ในรายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2567 อย่างชัดเจน สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลายประการ และมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังแบบบันทึกรายงานการประเมินตนเอง กล่าวคือ สถานศึกษามุ่งเน้นการพัฒนานักเรียน พร้อมทั้งดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

“...เราก็ตั่งเป้าในการเตรียมห้อง เตรียมคน เตรียมครู โดยการส่งครูไปอบรมให้เข้าใจเกี่ยวกับการทำหลักสูตร ก็พากันไปดูงาน แล้วก็ตั้งเป้าหมายว่า เป้าหมายจะเป็นอย่างไร ทิศทางเป็นอย่างไร ก็เลยเหมือนกับว่าเป็นการเปิดตลาดใหม่...”

(ผู้อำนวยการโรงเรียน, การสื่อสารส่วนบุคคล, 29 กันยายน 2568)

สรุปได้ว่าทั้ง 5 ประเด็นในผลการประเมินด้านผลผลิต บ่งชี้ว่า สถานศึกษามีศักยภาพในการบริหารจัดการที่มีคุณภาพและสามารถสร้างผลงานที่เป็นที่ประจักษ์ในระดับเขตพื้นที่ไปจนถึงระดับชาติได้อย่างโดดเด่น จากนโยบายและการบริหารจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มุ่งเน้นการพัฒนานักเรียน พร้อมทั้งดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กำหนดไว้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในทุกด้าน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. **ด้านสิ่งที่มีมาก่อน** ผลการประเมิน พบว่า ครูมีความพร้อมสูง มีบุคลิกและนิสัยที่เหมาะสมกับการเป็นครูในห้องเรียนพิเศษ หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ SMT ซึ่งสะท้อนถึงการเตรียมความพร้อมเชิงระบบของโรงเรียนในการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ สาเหตุสำคัญที่ผลการประเมินด้านนี้อยู่ในระดับสูง สามารถอธิบายได้จากการที่โรงเรียนมีนโยบายและแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจนในการพัฒนาห้องเรียนพิเศษ SMT ให้เป็นแหล่ง

เรียนรู้ต้นแบบ โดยให้ความสำคัญกับการคัดเลือกและพัฒนาครูผู้สอนให้มีทั้งความรู้เชิงลึกทางวิชาการ บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนพิเศษ ควบคู่กับการออกแบบหลักสูตรที่ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและเป้าหมายของการจัดตั้งโครงการอย่างแท้จริง ส่งผลให้โครงสร้างของ หลักสูตรมีความพร้อมและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Stake (1967) ที่ระบุว่ามิติของสิ่งที่มีมาก่อน เป็นปัจจัยนำเข้าที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพของกระบวนการ เรียนรู้ในลำดับต่อมา และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Fatima et al. (2016) ที่ใช้รูปแบบการประเมิน เชิงประจักษ์ (Countenance model) ของ Robert E. Stake ในการประเมินหลักสูตร ซึ่งพบว่าความพร้อม ด้านบุคลากรและสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของ ผู้เรียนในทุกด้าน แต่อย่างไรก็ตามควรสนับสนุนความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ซึ่ง ความพร้อมในด้านนี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีส่วนช่วยใน การกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นไปได้อย่างราบรื่นมากยิ่งขึ้น

2. ด้านกระบวนการเรียนการสอน ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นว่า คุณภาพของกระบวนการเรียน การสอนในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยเฉพาะด้านการให้กำลังใจซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด แสดงถึงบทบาท สำคัญของครูในการสร้างแรงจูงใจและบรรยากาศเชิงบวก อันเป็นปัจจัยเกื้อหนุนต่อการเรียนรู้และการพัฒนา ทักษะที่ดีของผู้เรียน แม้ว่าค่าเฉลี่ยของทุกด้านจะใกล้เคียงกันมาก แต่ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่อยู่ในช่วง 0.68-0.72 อาจสะท้อนถึงความแตกต่างของประสบการณ์หรือการรับรู้ของผู้เรียนบางกลุ่ม จึงควรพิจารณา ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบการตีความผลอย่างรอบด้าน

ในส่วนของการลำดับเหตุการณ์ แม้มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับดีเยี่ยม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจาก การสัมภาษณ์ชี้ให้เห็นข้อจำกัดด้านทรัพยากรและเวลา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโอกาสในการจัดกิจกรรมที่เน้นการลง มือปฏิบัติจริง และกระทบต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการคิดเชิงระบบในระยะยาว ดังนั้น การพัฒนาควรมุ่งเน้นการบริหารจัดการเวลาและทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ผลการประเมินสะท้อนว่าครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสื่อสาร ชัดเจน จัดลำดับกิจกรรมเหมาะสม และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม สาเหตุสำคัญมาจากการ พัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถออกแบบกิจกรรมที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเน้นการเรียนรู้ จากประสบการณ์ตรง ตลอดจนงานวิจัยของ Avci et al. (2021) ที่ประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา โดยใช้โมเดลการประเมินแบบตอบสนอง (Responsive evaluation) ของ Robert E. Stake ซึ่ง พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ทักษะดีในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานของ Harjanti et al. (2019) ที่พบว่ามิติของ กระบวนการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สะท้อนคุณภาพของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการใน สถานศึกษา

3. ด้านผลผลิต พบว่านักเรียนในห้องเรียนพิเศษ SMT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนอยู่ในระดับดี รวมทั้งครูและ สถานศึกษาบรรลุเป้าหมายเชิงคุณภาพตามที่กำหนดไว้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากหลักสูตรสถานศึกษามี

ความสอดคล้องเชิงระบบระหว่างด้านสิ่งที่มีมาก่อน ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านผลผลิต โดยปัจจัยนำเข้าที่มีความพร้อม ทั้งนโยบาย หลักสูตร บุคลากร และทรัพยากร เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น มีทักษะสำคัญและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ รวมถึงสะท้อนความสำเร็จผ่านผลงานและรางวัลของครูและสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Stake (1967) ที่ระบุว่าผลลัพธ์ของการเรียนรู้เป็นตัวสะท้อนคุณค่าของกระบวนการเรียนรู้ในบริบทจริง และยังสอดคล้องกับแนวคิดการประเมินผลผลิต (Product evaluation) ของ Stufflebeam et al. (1971) ที่มุ่งเน้นการประเมินผลลัพธ์ในเชิงคุณภาพและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยผลสัมฤทธิ์ ทักษะ ทัศนคติของผู้เรียน ตลอดจนผลงานครูและสถานศึกษา เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนคุณภาพหลักสูตรและใช้เป็นฐานข้อมูลในการปรับปรุงยกระดับการจัดการศึกษาอย่างยั่งยืน อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Fadil et al. (2021) ที่ใช้โมเดลของ Robert E. Stake ในการประเมินโปรแกรม Ma'had Ali ซึ่งเป็นโปรแกรมการศึกษาขั้นสูงของโรงเรียนประจำในระบบการศึกษาอิสลาม (Boarding school) ในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ความสำเร็จของผู้เรียนและคุณภาพของครูสะท้อนถึงการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโดยใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake สามารถสะท้อนคุณภาพของการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (SMT) ได้อย่างรอบด้าน ครอบคลุมทั้งด้านสิ่งที่มีมาก่อน ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านผลผลิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Stake (1967) และ Stufflebeam et al. (1971) ที่มองว่า การประเมินคุณภาพการศึกษาที่มีประสิทธิผล ต้องสะท้อนทั้งคุณค่า และบริบทจริงของการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ผลการวิจัยยังตอกย้ำความสำคัญของการบริหารจัดการเชิงระบบที่เชื่อมโยงทุกองค์ประกอบในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการประเมินหลักสูตรที่สะท้อนความเหมาะสมในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์ของผู้เรียน ข้อมูลเชิงประจักษ์ดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในหลายระดับอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

1. ระดับโรงเรียน ควรใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรของ Robert E. Stake เป็นกรอบในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน โดยเฉพาะห้องเรียนพิเศษหรือหลักสูตรเฉพาะทาง เนื่องจากสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ได้อย่างครอบคลุมทั้งมิติของสิ่งที่มีมาก่อน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิต และนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทจริงอย่างเป็นระบบ

2. ระดับผู้บริหารสถานศึกษา ควรนำผลการประเมินทั้งสามมิติตามกรอบของ Robert E. Stake ไปใช้วางแผนพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นฐาน เพื่อสร้างวงจรคุณภาพที่เชื่อมโยงนโยบาย การปฏิบัติ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ระดับครูผู้สอน ควรใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake เป็นเครื่องมือสะท้อนและ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับบริบทและศักยภาพของผู้เรียน และนำผลการประเมินกระบวนการและผลลัพธ์ไปปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง

4. ระดับนโยบาย หน่วยงานต้นสังกัดควรส่งเสริมการอบรมและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมิน เชิงองค์รวมของครูและผู้บริหาร เพื่อขยายผลสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งระบบ และสำหรับด้านวัสดุ อุปกรณ์และทรัพยากรทางการเรียนรู้มีระดับคะแนนต่ำกว่าด้านอื่น ควรจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอและ ประสิทธิภาพของทรัพยากรทางการเรียนรู้เพื่อระบุสาเหตุและแนวทางแก้ไขอย่างชัดเจน

5. ข้อเสนอแนะสำหรับนักวิจัยและผู้พัฒนาหลักสูตรในอนาคต โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์เป็นแนวทาง เชิงปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาได้ 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

ขั้นที่ 1 ประเมินบริบทแวดล้อมของหลักสูตร (Antecedents) มุ่งประเมินความพร้อมของครู หลักสูตร และทรัพยากร รวมทั้งการกำหนดนโยบายและเป้าหมายของหลักสูตรให้ชัดเจนและสอดคล้องกับ บริบทผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ประเมินแนวทางการจัดการเรียนรู้ (Transactions) มุ่งประเมินและพัฒนากระบวนการ จัดการเรียนรู้ โดยเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การบูรณาการเทคโนโลยี และการติดตามคุณภาพการสอนใน ชั้นเรียนจริงอย่างต่อเนื่อง

ขั้นที่ 3 ประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Outcomes) มุ่งประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียนทั้งด้านวิชาการและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ พร้อมใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในรอบถัดไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการประเมินชี้ให้เห็นประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E-Stake ในบริบทที่ศึกษา แต่ยังจำกัดอยู่เพียงบางประเภทของชั้นเรียน ทำให้ไม่สามารถสรุปผลในบริบทการเรียนรู้ที่ แตกต่างกันได้ จึงควรมีการศึกษาต่อยอดดังนี้

1. ควรศึกษาความสัมพันธ์เชิงลิกระหว่างองค์ประกอบทั้งสามมิติ ได้แก่ สิ่งที่มีมาก่อน กระบวนการ เรียนการสอน และผลผลิต โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานหรือการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง เพื่ออธิบาย กลไกการเชื่อมโยงขององค์ประกอบเหล่านี้อย่างเป็นระบบ

2. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังบริบทการศึกษาที่หลากหลาย เช่น โรงเรียนทั่วไปหรือ สถานศึกษาที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินและเพิ่มความเข้าใจเชิงบริบทของการ ใช้รูปแบบการประเมินของ Robert E. Stake

3. ควรพัฒนาและผสมผสานเครื่องมือเชิงปริมาณที่สอดคล้องกับกรอบการประเมิน เพื่อเสริมความ น่าเชื่อถือของผลการวิจัยและเพิ่มความหลากหลายของข้อมูล โดยเฉพาะในมิติของผลผลิตทางการเรียนรู้

4. ควรออกแบบกระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่มอย่างเป็น ระบบ เพื่อให้การประเมินสะท้อนมุมมองที่หลากหลายและสอดคล้องกับบริบทการจัดการเรียนรู้จริงมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- สิทธิพล อาจอินทร์. (2563). *การประเมินหลักสูตร: ทฤษฎีและปฏิบัติ*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักบริหารความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา. (2566). *คู่มือโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม*. <https://esmtc.in.th/wp-content/uploads/2025/03/เล่มคู่มือห้องเรียนพิเศษ-2.pdf>

ภาษาอังกฤษ

- Avci, N., Erikçi, B., & Ok, A. (2021). The evaluation of secondary education basic mathematics curriculum through Stake's responsive evaluation model. *Journal of Qualitative Research in Education*, 2021(27), 1-25. <https://doi.org/10.14689/enad.27.2>
- Fadil, I., Zamroni, Z., & Sumarno, S. (2021). Evaluation program Ma'had Ali using evaluation model of countenance Stake. *Psychology and Education*, 58(5), 496-504. <https://psychologyandeducation.net/pae/index.php/pae/article/view/5299/4583>
- Fatima, N., Malik, S., Abid, U., & Nayab, D. (2016). Early childhood special education program at the outcome phase: An evaluation from Stake's countenance model perspective. *Bulletin of Education and Research*, 38(2), 281-292. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1210287.pdf>
- Galang, J. (2023). Countenance model evaluation of a non-graded school: Basis for program sustainability. *Journal of Sustainable Community Development (JSCD)*, 5(1), 108-122. <https://doi.org/10.32924/jscd.v5i1.90>
- Harjanti, R., Supriyati, Y., & Rahayu, W. (2019). Evaluation of learning programs at elementary school level of "Sekolah Alam Indonesia (SAI)" (Evaluative research using countenance Stake's model). *American Journal of Educational Research*, 7(2), 125-132. <https://doi.org/10.12691/education-7-2-2>
- Komarasari, R., Firmansyah, D., & Utomo, H. B. (2019). Implementation of the countenance Stake model in evaluating the effectiveness of text-based Indonesian learning in junior high schools. *East African Scholars Journal of Education, Humanities and Literature*, 2(2), 52-55. https://easypublisher.com/media/features_articles/EASJEHL_22_52-55_c_OAftlsy.pdf
- Kuiper, W., & Berkvens, J. (2013). *Balancing Curriculum Regulation and Freedom across Europe*. SLO.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *The future of education and skills: Education 2030*.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *Curriculum (re)design: A series of thematic reports from the OECD education 2030 project*.
<https://www.nobelphd.com/report/r04.pdf>
- Priestley, M., Biesta, G. J. & Robinson, S. (2013) Teachers as agents of change: teacher agency and emerging models of curriculum. In. M. Priestley & G. J. Biesta (Eds.), *Reinventing the curriculum: new trends in curriculum policy and practice* (pp. 187-206). Bloomsbury Academic.
- Retnowati, H., Kuswarsantyo, Y., Prihadi, R., Wulandari, A., Alya, A., & Rafika, R. (2023). Evaluation of the use of e-learning in the implementation of the stake's countenance model in the era of the Covid-19 pandemic. *IMAJI: Jurnal Seni dan Pendidikan Seni*, 21(1), 46-56. <https://doi.org/10.21831/imaji.v21i1.54425>
- Schleicher, A. (2018). *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/05/world-class_g1g8d583/9789264300002-en.pdf
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record*, 68(7), 523–540. <https://doi.org/10.1177/016146816706800707>
- Stufflebeam, D. L. Foley, W. J. Gephart, W. J. Guba, E. G. Hammond, R. L. Merriman, H. O. & Provus, M. M. (1971). *Educational evaluation and decision making*. Peacock Publisher.
- Thijs, A., & van den Akker, J. (2018). *Curriculum in development*. Netherlands Institute for Curriculum Development.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2019). *Global education monitoring report summary 2019: Migration, displacement and education: building bridges, not walls*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265996>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en>