

แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

เกศรา รักพ่วง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
พ.ศ. 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา

ในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ชื่อผู้วิจัย นางสาวเกศรา รักพวง **รหัสนักศึกษา** 654140110

ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล **ปีการศึกษา** 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา (2) เพื่อเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและวุฒิการศึกษา และ (3) หาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารและข้าราชการครู จำนวน 111 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถาม โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .715 และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การแจกแจงความถี่ (f) ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในภาพรวมมีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ได้แก่ ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ (2) ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน (3) แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า สถานศึกษาควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนและเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

คำสำคัญ : แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน, กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, เทคโนโลยีอุบัติใหม่

Independent Study Title: Development Guidelines for Internal Quality Assurance Operation in Learner-Centered Instruction for the Situation of Emerging Technologies of Schools in Maepa-Maekasa Cluster under Tak Primary Educational Service Area Office 2

Researcher: Miss. Kassara Rukpuang; **Student ID:** 654140110;

Degree: Master of Educational Administration (Educational Administration);

Advisors: Dr. Pruettipol Pruettikul, Assistant Professor; **Academic Year:** 2024

Abstract

The purposes of this research were to (1) study the conditions and the problems of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies of schools, (2) compare the conditions of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies classified by working experience and educational qualification, and 3) find the guidelines for the development of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies of schools in Maepa-Maekasa cluster under Tak Primary Educational Service Area Office 2. The samples consisted of 111 school administrators and teachers. The research instruments were a questionnaire with the reliability of .715 and an interview. The data were analyzed using frequency distribution (f), percentage (%), mean ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), and t-test Independent.

The results revealed that (1) in general, the conditions of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies were at the high level. The problems of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies were that teachers and students did not have enough knowledge or skills for technology usage, so the technologies could not be applied for learning and practices. (2) The comparison of internal quality assurance operation in learner-centered instruction for the situation of emerging technologies classified by working experience and educational qualification was found that there was no difference. (3) The guidelines for the development of internal quality assurance operation in learner-centered instruction showed that schools should use modern technologies for improving instructional process in order to increase student's learning efficiency and prepare for technology usage in the future.

Keywords: Guidelines for internal quality assurance, learner-centered instruction, emerging technologies.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องด้วยผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาหาความรู้และเก็บเกี่ยวประสบการณ์อย่างกว้างขวาง จึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ปรากฏนามในงานวิจัยนี้ ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ รวมถึงการสนับสนุนอันมีค่าในระหว่างการศึกษาเก็บข้อมูลจากผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศิษยานุศิษย์ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ตลอดจนคณาจารย์ที่เคารพ จากคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ได้ให้คำแนะนำ และแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการบริหารสถานศึกษา

ขอขอบคุณข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิพัฒน์ รักพรหมงคล รองศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ ผลประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ ขวัญมั่น และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าในการปรับปรุง และแก้ไขจนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผลสำเร็จจากการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอน้อมบูชาในพระคุณของบิดา มารดา คณาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนและอนุเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษาค้นคว้า

เกศรา รักพ่วง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา.....	13
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.....	27
เทคโนโลยีอุบัติใหม่.....	39
บริบทของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่	
การศึกษาประถมศึกษาดาก เขต 2.....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	70

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
	ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหาและเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ- แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.....	72
	ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.....	76
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
	ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	80
	ตอนที่ 2 ผลการศึกษาศภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2.....	81
	ตอนที่ 3 ผลการศึกษาศภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2.....	95
	ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2.....	101

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

ตอนที่ 5 ผลการหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.....	103
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	110
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	110
วิธีดำเนินการวิจัย.....	110
สรุปผลการวิจัย.....	111
อภิปรายผลการวิจัย.....	117
ข้อเสนอแนะ.....	132
บรรณานุกรม.....	135
ภาคผนวก.....	143
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	144
ภาคผนวก ข ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....	160
ภาคผนวก ค ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม.....	173
ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	175
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	185
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	188
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	192

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนข้อมูลครูและผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา.....	57
2	แสดงจำนวนนักเรียน โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา.....	57
3	แสดงจำนวนห้องเรียนที่ทำการเปิดการเรียนการสอน โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา.....	58
4	แสดงผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตาก เขต 2 ระดับปฐมวัย.....	63
5	แสดงผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตาก เขต 2 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	64
6	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.....	73
7	แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	80
8	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติ ใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน.....	81
9	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพ ภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติ ใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและ ปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต.....	82
10	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อ การเรียนรู้.....	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก..... 87
- 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ
และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน..... 90
- 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุง
และพัฒนาการจัดการเรียนรู้..... 92
- 14 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง
และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต..... 96
- 15 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อ
การเรียนรู้..... 97

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 16 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษา..... 98
- 17 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และ
นำผลมาพัฒนาผู้เรียน..... 99
- 18 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุง
และพัฒนาการจัดการเรียนรู้..... 100
- 19 แสดงค่าเฉลี่ย เปียงเบนมาตรฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการ
เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา
ในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน..... 101
- 20 แสดงค่าเฉลี่ย เปียงเบนมาตรฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการ
เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา
ในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
จำแนกวุฒิการศึกษา..... 102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

21	แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต.....	104
22	แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้.....	105
23	แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก.....	106
24	แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน.....	107
25	แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้.....	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงแนวคิดเชิงระบบขององค์กร.....	18
2 แสดงองค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา.....	33
3 แสดงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies).....	53
4 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	71

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติของสังคม โดยเฉพาะในภาคการศึกษา การเปลี่ยนผ่านจากระบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมไปสู่การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ส่งผลให้สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทใหม่ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Approach) พร้อมทั้งส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี การสื่อสาร และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Trilling & Fadel, 2009) รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดไว้ใน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าระบบการศึกษาของประเทศจะต้องสามารถผลิตคนไทยที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่สอดคล้องกับบริบทของโลกในอนาคต โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และการปรับตัวอย่างมีประสิทธิภาพต่อความเปลี่ยนแปลงของโลก (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561, หน้า 40-41)

ในด้านกฎหมายการศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562) ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งต้องดำเนินการด้านการประกันคุณภาพการศึกษาไว้อย่างชัดเจน โดยในหมวด 6 มาตรา 47 ระบุว่า ให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน เพื่อให้สามารถตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของตนเอง และเป็นพื้นฐานของการประกันคุณภาพภายนอก ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องมาตรา 48 ระบุว่า สถานศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในอย่างน้อยปีละครั้ง และรายงานผลการประเมินต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (หรือหน่วยงานที่กำหนด) และเปิดเผยต่อสาธารณชน รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษา มาตรา 49 ระบุว่า ให้มีการจัดตั้งหน่วยงานประเมินคุณภาพภายนอกโดยเป็นอิสระในการดำเนินงาน และมีหน้าที่ประเมินผลตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นระยะอย่างน้อย

ทุก 5 ปี มาตรา 50 ระบุไว้ว่า หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษามีหน้าที่ควบคุม กำกับ ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด และมาตรา 51 ระบุไว้ว่า กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการมาตรฐานการศึกษาและการประเมินคุณภาพการศึกษา มีหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐาน และกำกับดูแลการประกันคุณภาพการศึกษาให้ได้ มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ ซึ่งในหมวด 6 มาตรา 47-51 โดยรวมระบุให้สถานศึกษา ต้องมีการประกันคุณภาพภายในและภายนอก โดยการประกันคุณภาพภายในให้เป็นหน้าที่ของ สถานศึกษา ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีระบบติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561, หน้า 11-13)

เพื่อให้แนวทางการประกันคุณภาพภายในมีความชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้จริง กระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศใช้ กฎกระทรวงว่าด้วยระบบประกันคุณภาพภายในของ สถานศึกษา พ.ศ. 2561 โดยกำหนดมาตรฐานหลักไว้ 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียน มาตรฐานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ และมาตรฐานด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียนมุ่งเน้นให้สถานศึกษาพัฒนาผู้เรียนให้มี ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่แสดงถึง การเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อาทิ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการเรียนรู้ตลอดชีวิต มาตรฐานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ มุ่งเน้นการพัฒนาระบบ บริหารที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยสถานศึกษาจะต้องดำเนินงานตามหลักการ ของวงจรคุณภาพ (PDCA: Plan-Do-Check-Act) มีการกำหนดแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ และเป้าหมาย ที่ชัดเจน ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และ องค์กรในท้องถิ่น สำหรับมาตรฐานด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็น การเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ครูต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การคิดวิเคราะห์ และ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ทั้งนี้ ต้องมีระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ สามารถปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561, หน้า 4-6) กล่าวโดยสรุป การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในตามแนวทางของกฎกระทรวง พ.ศ. 2561 ถือเป็นกลไกสำคัญในการสร้างมาตรฐานการศึกษาที่ยั่งยืนและเป็นรูปธรรม โดยไม่เพียง แต่เป็นการตรวจสอบคุณภาพเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน ครู และระบบการศึกษา ทั้งระบบ ให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นคงและมีประสิทธิภาพ

การประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและยกระดับ คุณภาพการศึกษาของประเทศอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในด้าน “กระบวนการจัดการเรียนการสอน

ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” ซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และเรียนรู้ตลอดชีวิต จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ภูเขาและเขตชายแดน พบว่า ยังมีข้อจำกัดหลายประการที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานด้านนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาและข้อเท็จจริงที่ปรากฏ สะท้อนให้เห็นว่าสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษายังคงเผชิญความท้าทายสำคัญหลายประการในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้บริบทของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ ได้แก่ (1) ความรู้และทักษะของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้อย่างไม่เพียงพอ ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับแนวคิดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (2) ความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงเครื่องมือดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนยังคงมีอยู่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (3) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ไม่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น ทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจและไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริงได้ และ (4) ระบบติดตามและประเมินผลยังขาดความเป็นระบบและต่อเนื่อง ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ได้ทันทั่วถึง

ดังนั้น การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงควรมุ่งเน้นการแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยนำเทคโนโลยีอุบัติใหม่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และบูรณาการเข้ากับบริบทของท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้การดำเนินการควรอยู่ภายใต้กรอบของระบบประกันคุณภาพภายในที่มีการวางแผน ติดตาม ตรวจสอบ และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลลัพธ์ของการเรียนรู้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของชาติ และเกิดความยั่งยืนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในภาพรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและวุฒิการศึกษา

3. เพื่อหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

สมมติฐานการวิจัย

1. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน มีความแตกต่างกัน
2. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหา และเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยศึกษาตามกรอบมาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ ฉบับลงวันที่ 6 สิงหาคม 2561 มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการ

เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยประเด็นพิจารณา 5 ด้าน (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2563) ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

2. ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

3. มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

4. ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน

5. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำกระบวนการเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET)

ซึ่งประกอบด้วย 10 ET ดังนี้ 1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) 2. คอมพิวเตอร์ควอนตัม (Quantum Computing: QC) 3. เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology: BT)

4. อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT) 5. ระบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA) 6. ผู้ช่วยด้วยเสียง (Voice Assistance: VA) 7. การประมวลผลบนระบบคลาวด์ (Cloud Computing: CC)

8. เทคโนโลยีเสริมความจริง (Augmented Reality: AR) 9. การคาดการณ์ทางพันธุกรรม (Genetic Prediction: GP) 10. เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายรุ่นที่ 5 (5G) (กรมการค้าต่างประเทศ, 2565)

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน

ในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ปีการศึกษา 2567 จำนวน 156 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 11 คน และครูผู้สอนจำนวน 145 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน

ในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ปี

การศึกษา 2567 โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608-609) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 111 คน

เลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำแนกตามสถานศึกษา

และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

1. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

2. ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ตัวแปรตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ตัวแปรอิสระ

1. ประสบการณ์การทำงาน

1.1 ต่ำกว่า 5 ปี

1.2 ตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป

2. วุฒิการศึกษาของผู้บริหารและครูผู้สอน

2.1 ระดับปริญญาตรี

2.2 สูงกว่าระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ตัวแปรตาม

สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยศึกษาตามกรอบมาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษา ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2561 มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยประเด็นพิจารณา 5 ด้าน (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2563) ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

2. ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้
3. มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก
4. ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน
5. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุง

การจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำกระบวนการเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET) ซึ่งประกอบด้วย 10 ET ดังนี้ 1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) 2. คอมพิวเตอร์ควอนตัม (Quantum Computing: QC) 3. เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology: BT) 4. อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT) 5. ระบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA) 6. ผู้ช่วยด้วยเสียง (Voice Assistance: VA) 7. การประมวลผลบนระบบคลาวด์ (Cloud Computing: CC) 8. เทคโนโลยีเสริมความจริง (Augmented Reality: AR) 9. การคาดการณ์ทางพันธุกรรม (Genetic Prediction: GP) 10. เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายรุ่นที่ 5 (5G) (กรมการค้าต่างประเทศ, 2565)

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำนวน 17 ท่าน โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผู้บริหารการศึกษา วิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไปที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 2 คน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไปที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา 9 คน
3. นักวิชาการหรืออาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 3 คน
4. ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะชำนาญการขึ้นไปที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 3 คน

ขอบเขตด้านตัวแปร

แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน หมายถึง ข้อเสนอแนะหรือแนวทางปฏิบัติที่วางไว้เป็นแนวในการปฏิบัติหรือดำเนินงานของงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน

2. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน หมายถึง การปฏิบัติงาน ณ ปัจจุบันของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา ในการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วยประเด็นพิจารณา 5 ด้าน ดังนี้

2.1 จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

2.2 ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.3 มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

2.4 ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน

2.5 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุง การจัดการเรียนรู้

กระบวนการเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET) ซึ่งประกอบด้วย 10 ET ดังนี้ 1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) 2. คอมพิวเตอร์ควอนตัม (Quantum computing: QC) 3. เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology: BT) 4. อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT) 5. ระบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA) 6. ผู้ช่วยด้วยเสียง (Voice Assistance: VA) 7. การประมวลผลบนระบบคลาวด์ (Cloud Computing: CC) 8. เทคโนโลยีเสริมความจริง (Augmented Reality: AR) 9. การคาดการณ์ทางพันธุกรรม (Genetic Prediction: GP) 10. เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายรุ่นที่ 5 (5G)

3. ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน หมายถึง ข้อจำกัด ข้อขัดข้อง หรืออุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา มาตรฐานที่ 3

กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา

4. กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามตัวมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดี ครูรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล ดำเนินการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำผลที่ได้มาให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นพิจารณา 5 ด้าน ดังนี้

4.1 การจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต หมายถึง การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา และฝึกปฏิบัติอย่างเป็นระบบ โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by Doing) และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปใช้ในบริบทชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

4.2 ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ หมายถึง การเลือกใช้เครื่องมือ สื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงการใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าถึงองค์ความรู้ได้หลากหลาย และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.3 มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก หมายถึง การจัดการชั้นเรียนที่สร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและส่งเสริมความร่วมมือ โดยครูใช้หลักจิตวิทยาในการสื่อสารและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการแสดงออก เรียนรู้ด้วยความสุข และมีวินัยในตนเอง โดยไม่ใช้การลงโทษที่รุนแรงหรือสร้างความกลัว

4.4 ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน หมายถึง การวางแผนและดำเนินการวัดผลการเรียนรู้อย่างมีระบบ โดยใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งในรูปแบบการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน เพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริง และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4.5 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปิดโอกาสให้ครูและผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างสร้างสรรค์ เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. เทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET) หมายถึง สิ่งที่กำลังถูกพัฒนาขึ้นหรือกำลังอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนาและมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงวิถีชีวิตการทำงาน การเรียนรู้ หรือกระบวนการต่างๆ ประกอบไปด้วย

5.1 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หมายถึง เทคโนโลยีที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถคิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ และเรียนรู้ได้คล้ายคลึงกับมนุษย์ เช่น ระบบแชทบอท อัตโนมัติ ระบบวิเคราะห์ผลการเรียน หรือระบบช่วยสอนออนไลน์ในรูปแบบเฉพาะบุคคล

5.2 คอมพิวเตอร์ควอนตัม (Quantum Computing: QC) หมายถึง การประมวลผลข้อมูลด้วยหลักการทางควอนตัมฟิสิกส์ ซึ่งสามารถทำงานกับข้อมูลขนาดใหญ่และซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว แม้จะยังอยู่ในช่วงการพัฒนา แต่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคต

5.3 เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology: BT) หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลแบบไม่รวมศูนย์ (Decentralized) ที่มีความปลอดภัยและตรวจสอบย้อนหลังได้ เช่น การบันทึกผลการประเมินผลผู้เรียนหรือระบบจัดเก็บข้อมูลการเข้าเรียนอย่างโปร่งใส

5.4 อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT) หมายถึง การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้ากับอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกันได้ เช่น การใช้เครื่องมือการเรียนรู้ดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับระบบประมวลผล หรืออุปกรณ์สื่อสารอัจฉริยะภายในสถานศึกษา

5.5 ระบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (Robotic Process Automation: RPA) หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยให้กระบวนการทำงานที่มีรูปแบบซ้ำๆ สามารถดำเนินการโดยอัตโนมัติ เช่น การจัดเกรด การสร้างรายงาน หรือการจัดการระบบเอกสารทางการศึกษา

5.6 ผู้ช่วยด้วยเสียง (Voice Assistance: VA) หมายถึง ระบบที่สามารถรับคำสั่งจากเสียงมนุษย์และดำเนินการตามคำสั่งนั้นได้ เช่น ระบบช่วยค้นหาข้อมูล การสั่งงานอุปกรณ์ หรือการใช้เพื่อการเรียนรู้ภาษาในห้องเรียน

5.7 การประมวลผลบนคลาวด์ (Cloud Computing: CC) หมายถึง การใช้บริการเก็บข้อมูลและการประมวลผลต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การจัดการชั้นเรียนด้วย Google Classroom หรือ Microsoft Teams ที่ครูและนักเรียนสามารถเข้าถึงได้จากทุกสถานที่

5.8 เทคโนโลยีเสริมความจริง (Augmented Reality: AR) หมายถึง การแสดงภาพเสมือนที่ซ้อนทับกับภาพจริง โดยใช้ผ่านกล้องหรืออุปกรณ์แสดงผล เช่น การเรียนรู้แบบเสมือนที่ให้ผู้เรียนได้สัมผัสภาพ 3 มิติ หรือแบบจำลองเชิงวิทยาศาสตร์

5.9 การคาดการณ์ทางพันธุกรรม (Genetic Prediction: GP) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์เพื่อทำนายลักษณะหรือแนวโน้มในการเกิดโรคหรือพฤติกรรม การเรียนรู้ในอนาคต ซึ่งอาจใช้ในการวิจัยทางชีววิทยาและจิตวิทยาการศึกษา

5.10 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายรุ่นที่ 5 (5G) หมายถึง เครือข่ายสื่อสารไร้สายความเร็วสูงรุ่นที่ 5 ที่มีความสามารถในการรับ-ส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์ ช่วยให้การเรียนรู้แบบออนไลน์ วิดีโอสตรีมมิ่ง หรือเทคโนโลยี AR/VR ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

6. สถานศึกษา หมายถึง โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
จำนวน 9 โรงเรียน

7. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษา
หรือผู้ที่ทำหน้าที่รักษาการในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากเขต 2

8. ครูผู้สอน หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่สอนในโรงเรียนในโรงเรียนกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตากเขต 2

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่ม
แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

2. ได้ข้อมูลในการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่ม
แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

3. ได้แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-
แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ให้เป็นแนวทางของโรงเรียน
ในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา และกลุ่มโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
และในเขตอื่นๆ นำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติ

4. สถานศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกับสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สามารถ
นำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการบริหารสถานศึกษา
 - 1.2 ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา
 - 1.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา
 - 1.4 ขอบข่ายของการบริหารสถานศึกษา
2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - 2.1 ความหมายของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - 2.2 ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
 - 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - 2.4 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา
 - 2.5 มาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เทคโนโลยีอุบัติใหม่
4. บริบทของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ของนักการศึกษาและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ความหมายของการบริหารสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

พัชรี มนัสสินิท (2560, หน้า 10) หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลในสถานศึกษา ร่วมมือกันดำเนินการเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม โดยผ่านกระบวนการ ทั้งที่มีระเบียบแบบแผนและไม่มีระเบียบแบบแผน

ธัญดา ยงยศยิ่ง (2560, หน้า 16) หมายถึง งานของหัวหน้าหรือผู้นำที่จะต้องกระทำ เพื่อให้กลุ่มต่างๆ ที่มีคนหมู่มากอยู่ร่วมกันและร่วมกันทำงานเพื่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จนสำเร็จผลและ ได้ประสิทธิภาพโดยที่ผู้บริหารใช้กระบวนการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลเพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

วิศรดา บุญธรรม (2560, หน้า 9) หมายถึง การดำเนินการของกลุ่มคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป อาศัยความร่วมมือกันของสมาชิกภายในสถานศึกษา โดยใช้กระบวนการบริหารจัดการที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพื่อให้การบริหารงานในสถานศึกษาบรรลุผลตามเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด

อนุชิต สุขกลี (2560, หน้า 12) หมายถึง การบริหารงานโดยมีการจัดกิจกรรมต่างๆ อย่างมีระบบระเบียบตามกระบวนการการทำงานเพื่อนำไปพัฒนาสถานศึกษา ทั้งในด้านบุคลากร ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์

ศุภมาส วิสัชนาม (2560, หน้า 8) หมายถึง กระบวนการทำงานของครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ร่วมมือกัน เพื่อปฏิบัติการกิจของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ

สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง (2561, หน้า 26) หมายถึง กระบวนการดำเนินงานต่างๆ ในการจัดกิจกรรมภายในสถานศึกษาโดยมีแบบแผน วิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงานไว้อย่างมีระบบและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความสามารถ มีทักษะ มีคุณธรรมและนำไปปฏิบัติในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขผู้บริหาร ครู และ ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการร่วมกัน โดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาให้ได้มากที่สุดให้เป็นไปด้วยความถูกต้องเหมาะสมมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

อชิรญาณ คุชาบาล (2561, หน้า 9) หมายถึง การดำเนินงานของกลุ่มบุคลากรทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการทางการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพทั้งในด้านบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ เจตคติ พฤติกรรม และคุณธรรม

ขวัญพิชชา มีแก้ว (2562, หน้า 16) หมายถึง กระบวนการในการทำงานโดยมีผู้บริหารสถานศึกษาปฏิบัติภารกิจอย่างเป็นระบบในสถานศึกษาที่ดำเนินการ 4 ด้าน คือ ด้านการบริหารวิชาการ ด้านบริหารงานงบประมาณ ด้านบริหารงานบุคคล และด้านบริหารทั่วไป

กฤตญกร กล้าพบุตร (2564, หน้า 20) หมายถึง การบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการบริหารจัดการที่เกิดขึ้นภายในสถานศึกษา รวมถึงการดำเนินกิจกรรมทุกอย่างของสถานศึกษา ภายใต้การดำเนินงานที่สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด โดยพัฒนากระบวนการดำเนินงานร่วมกับบุคลากรในสถานศึกษา ผ่านการบริหารงาน 4 งาน ตามโครงสร้างการบริหารงาน คือ 1) การบริหารงานวิชาการ 2) การบริหารงานบุคคล 3) การบริหารงานนโยบายและแผน 4) การบริหารงานทั่วไป เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่สถานศึกษาได้วางไว้อย่างมีคุณภาพ

เสรี ภัคดี (2564, หน้า 13) หมายถึง การบริหารที่เกิดจากการร่วมมือกันทำงานของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเพื่อให้สถานศึกษามีคุณภาพโดยใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์กับการศึกษามากที่สุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษา

ภูมิพิพัฒน์ รักพรหมงคล (2564, หน้า 15) หมายถึง การบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการในการดำเนินงานของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องภายในสถานศึกษาโดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลและจัดการให้เป็นระบบ โดยอาศัยหลักเกณฑ์และทฤษฎีที่น่าเชื่อถือเพื่อเป็นประโยชน์ในการบริหารลักษณะที่กล่าวมานี้จึงทำให้การบริหารเป็นสัณฐานสังคมและในทางปฏิบัติของการบริหารต้องอาศัยความรู้ความสามารถประสบการณ์และทักษะของผู้บริหารแต่ละคน เพื่อทำให้งานบรรลุเป้าหมาย การบริหารจึงมีลักษณะเป็นเส้นแต่โดยรวมไหนแล้วมีเป้าหมายเดียวกันคือความสำเร็จของงานที่มีประสิทธิภาพมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเจตนารมณ์ของการศึกษา

ภัทรวรรณ ประโลม (2565, หน้า 26) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลหลายฝ่ายร่วมมือกันดำเนินการจัดกิจกรรมในการบริหาร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเจตนารมณ์ของการศึกษา ประกอบด้วย ด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และการบริหารทั่วไป โดยยึดหลักการกระจายอำนาจ หลักการมีส่วนร่วม หลักการคืนอำนาจจัดการศึกษาให้ประชาชน หลักการบริหารตนเอง หลักการตรวจสอบถ่วงดุล เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้สามารถพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

วิวรรณ เชื้อจิตร (2566, หน้า 89) หมายถึง กระบวนการบริหารจัดการโดยกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยการใช้วิธีการต่างๆ ที่หลากหลายในการพัฒนาสมาชิกของสังคมในด้านต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนการศึกษา มีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลรวมถึงเป็นกระบวนการ การบริหาร ควบคุม และจัดการโรงเรียนเกี่ยวกับงานต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ทางการศึกษา และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางเอาไว้ ซึ่งภาระหน้าที่ดังกล่าวที่จะต้องเกี่ยวข้องกับครู นักเรียน บุคลากรอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหน่วยงานด้านการศึกษาและโรงเรียน

บุษบา ชมที (2566, หน้า 12) หมายถึง กระบวนการที่ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสถานศึกษาทำงานร่วมกันโดยมีการวางแผน และแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้บริหารจะใช้ความสามารถเพื่อที่จะนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งบุคลากร วัสดุ งบประมาณ มาจัดการตามหลักการที่วางไว้โดยมีกระบวนการที่ชัดเจนเพื่อทำให้เกิดความสำเร็จเป็นรูปธรรมตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

อุบลวรรณ ประจง (2566, หน้า 12) หมายถึง การดำเนินงานของกลุ่มบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ เป็นคนดีของสังคม ภายใต้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ

จากความหมายที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานภายในสถานศึกษา โดยความร่วมมือของผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผ่านกระบวนการบริหารจัดการที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การบริหารสถานศึกษาครอบคลุม 4 ด้านหลัก ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ คือ การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพ การบริหารงานบุคคล คือ การบริหารจัดการครูและบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ การบริหารงบประมาณ คือ การจัดสรรและใช้ทรัพยากรทางการเงินให้เหมาะสม และการบริหารงานทั่วไป คือ การจัดการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษา

ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

ธัญดา ยงยศยิ่ง (2560, หน้า 24) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา ทำให้สถานศึกษาดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษาให้ เจริญก้าวหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ

พัชรี มนัสสนิธิ (2560, หน้า 11) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา ทำให้สถานศึกษาดำเนินงานได้

อย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษาให้เจริญก้าวหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ

วรित्रา บุญธรรม (2560, หน้า 13) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาเป็นการบริหารจัดการที่ดีของผู้บริหารสถานศึกษา มีการพัฒนาทักษะ ความรู้ และสิ่งสมทัหะประสบการณ์ กำหนดเป้าหมาย และการวางแผนในการทำงาน นำมาซึ่งความสำเร็จลุล่วงในกรปฏิบัติงาน การยอมรับจากบุคคลภายในและนอกสถานศึกษา รวมทั้งการจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพของผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อความก้าวหน้าและความสำเร็จของสถานศึกษา

อนุชิต สุขกสิ (2560, หน้า 13) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และองค์คณะบุคคลฝ่ายต่างๆ ของชุมชนในท้องถิ่นเพื่อร่วมกันวางแผนการจัดการศึกษาภายในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานและคุณภาพให้แก่วาชนที่จะทำให้เกิดการพัฒนาในทุกๆ ด้านอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

อชิรญาณ คชาบาล (2561, หน้า 10) กล่าวว่า การบริหารการศึกษาเป็นการบริหารหรือการกำหนดขั้นตอนกระบวนการที่จัดการกำกับดำเนินการทางด้านการศึกษาอย่างเป็นระบบโดยมีกลุ่มบุคคลรับผิดชอบในแต่ละเรื่องอย่างชัดเจนมีการกำหนดกรอบการทำงานวิเคราะห์ปัญหาแนวทาง แก้ไขเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้และให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง (2561, หน้า 27) ภาระหน้าที่ของสถานศึกษา คือการมีบทบาทในการบริหารจัดการศึกษาให้กับเยาวชนและประชาชนทั้งของรัฐและเอกชนอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยรับผิดชอบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพในการมุ่งเน้นให้เยาวชนเป็นคนดีคนเก่งและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ขวัญพิชชา มีแก้ว (2562, หน้า 12) กล่าวว่า การให้ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาเป็นสิ่งที่ยังสำคัญอย่างยิ่ง สถานศึกษาต่างๆ จะมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ได้นั้นจำเป็นต้องอาศัยภาวะผู้นำที่เป็นมืออาชีพ มีการจัดการเรียนการสอนอย่างมีวัตถุประสงค์และมีสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวร และมุ่งส่งเสริมเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่แท้จริง

พระมหากันดินันท์ เองสกุล (2564, หน้า 6) กล่าวว่า การบริหารการศึกษาเป็นกระบวนการหรือกิจกรรมทางการศึกษา ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารเพื่อให้บุคคลหลายคนร่วมมือกันดำเนินการอย่างมีระบบ ระเบียบ กฎเกณฑ์มีการประสานความร่วมมือกันโดยใช้ทรัพยากร

และเทคนิคต่างๆ ในการบริหารอย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการเรียนรู้ที่ได้วางไว้

ภัทรวรรณ ประโลม (2565, หน้า 28) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา หมายถึง ความจำเป็นต้องรับผิดชอบพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับความจำเป็นของแต่ละยุคสมัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ให้เป็นผู้มีคุณภาพที่สังคมต้องการ และสามารถนำองค์กรให้อยู่รอด ตลอดจนขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานไว้อย่างมีระบบ ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของผู้บริหารสถานศึกษาทั้งสิ้น

วิวรรณ เชื้อจิตร (2566, หน้า 90-91) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือการปฏิรูปการศึกษาที่ยึดหลักการกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษาจากส่วนกลางไปยังสถานศึกษา เปิดโอกาสให้ประชาชน องค์กรและหน่วยงานในท้องถิ่นต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สถานศึกษามีอิสระในการตัดสินใจดำเนินการเป็นกระบวนการและกิจกรรมที่ผู้บริหารจะต้องใช้ภาวะผู้นำความสามารถในการประยุกต์ใช้ศาสตร์และศิลป์ทางการบริหาร และเทคนิคต่างๆ เพื่อให้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความร่วมมือกันดำเนินการอย่างมีระบบ ระเบียบ มีกฎเกณฑ์ มีการประสานความร่วมมือกันในการบริหารจัดการและการระดมทรัพยากรในการดำเนินกิจการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์การทางการศึกษาและสมาชิกของสังคมให้ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายอารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ การประกอบอาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและประเทศชาติตามเป้าหมายและนโยบายของประเทศ

อุบลวรรณ ประจง (2566, หน้า 13) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา เป็นการบริหารโดยมีผู้บริหารเป็นบุคคลสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย เพื่อให้การบริหารเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้จะต้องมีการวางแผน การกำหนดนโยบาย ซึ่งนำมาเพื่อความสำเร็จของสถานศึกษา และได้รับการยอมรับจากบุคคลภายนอกและภายในสถานศึกษา

จากความสำคัญที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในสถานศึกษา การบริหารที่ดีจะช่วยให้สถานศึกษาดำเนินงานได้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งผลต่อคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษาให้เจริญก้าวหน้าอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยภาวะผู้นำที่เป็นมืออาชีพ การวางแผนและกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน การประสานความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากภายในและภายนอกสถานศึกษา นอกจากนี้ การบริหารการศึกษายังต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ในการจัดการ เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานร่วมกันอย่างมีระบบระเบียบ มีกฎเกณฑ์ และมีแนวทางการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน

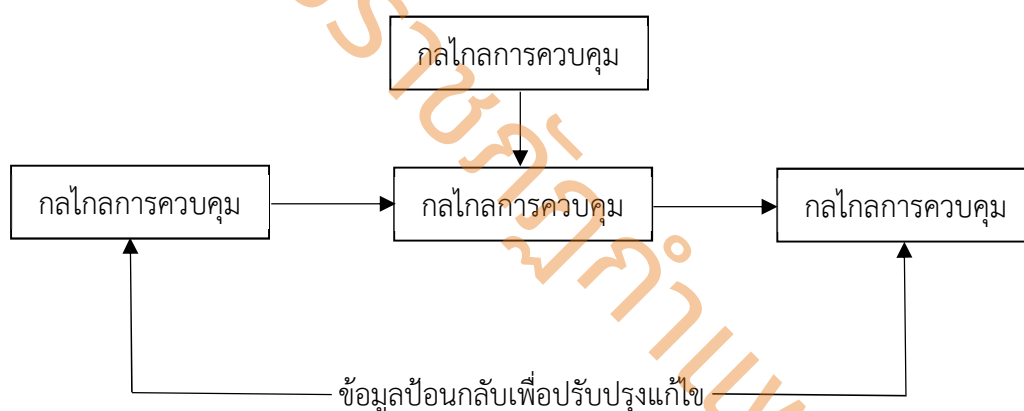
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้ให้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

ภูมิพิพัฒน์ รักพรหมงคล (2559, หน้า 50) กล่าวถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงระบบหรือทฤษฎีระบบ (System Theory) โดยแนวคิดของทฤษฎีระบบในการบริหารองค์กร องค์กรทุกองค์กรจะประกอบด้วยระบบย่อยที่ทำงานร่วมกัน โดยระบบย่อยที่กล่าวถึงนี้มีลักษณะสำคัญได้แก่

- 1) มีความอิสระในตนเองหรือสามารถสร้างระบบการทำงานของตนเองได้ (Independent Unit)
- 2) ทำงานร่วมกับระบบอื่นในลักษณะของความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในองค์กร (A Part of the Whole)

ดังนั้น การทำงานของระบบย่อยนี้จะต้องมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันจึงจะเกิดเป็นผลงานขององค์กรได้ การมีระบบใดระบบหนึ่งขึ้นมาต้องมีส่วนประกอบต่างๆ เป็นตัวป้อนซึ่งเรียกว่า "ข้อมูล" เพื่อเป็นตัวดำเนินงานที่สัมพันธ์กันเป็น "กระบวนการ" ส่งผลให้ได้มาซึ่ง "ผลลัพธ์" ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ขององค์กร ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแนวคิดเชิงระบบขององค์กร

ที่มา : (วัชรพงษ์ สุชีวงศ์ และคนอื่นๆ, 2567, หน้า 232)

แนวคิดเชิงระบบขององค์กรที่ประกอบด้วยระบบปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าหรือข้อมูล (Input) เป็นการพิจารณาจากสภาพแวดล้อม องค์กรต้องแสวงหาปัจจัยนำเข้าต่างๆ เช่น ทรัพยากรทางการบริหารอันได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ (Material) และการจัดการ (Management) เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการต่างๆ ขององค์กร

นอกจากนี้ยังต้องมีการวิเคราะห์ปัจจัยการบริหารกับบริบทขององค์กร เพื่อการกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานภายในองค์กร

2. กระบวนการ (Process) เป็นระบบของการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าหรือข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยนำออกขององค์กรตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลผลิตที่ได้มาหลังจากการดำเนินงานที่เป็นระบบ ซึ่งถือว่าอยู่ในขั้นตอนของกระบวนการที่สิ้นสุดลง ทั้งนี้ยังรวมถึงการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการนำผลลัพธ์ที่ประเมินนั้นมาพิจารณาว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่ เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ ของการดำเนินงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือข้อมูลเกี่ยวกับผลที่เกิดจากการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งสามารถนำไปพิจารณาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในขั้นตอนต่างๆ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมขององค์กร

สุทธิดา จำรัส (2562, หน้า 155-156) กล่าวถึงระบบของทฤษฎีบริหารศึกษาเชิงระบบประกอบด้วย

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง ทรัพยากรทางการบริหารในทุกด้าน ประกอบด้วย บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) การบริหารจัดการ (Management) และแรงจูงใจ (Motivations) เป็นองค์ประกอบเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดในการปฏิบัติงานขององค์กร

2. กระบวนการ (Process) คือ การนำสิ่งที่เป็นปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารทุกประเภท มาใช้ในการดำเนินงานตามแผนร่วมกันอย่างมีขั้นตอน เพราะในกระบวนการดำเนินงานจะมีระบบงานย่อยๆ รวมอยู่หลายระบบอย่างครบวงจร ทั้งการบริหาร การจัดการจัดการ การนิเทศ การติดตามตรวจสอบ รวมถึงการวัดและประเมินผล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ปัจจัยหรือทรัพยากรต่างๆ เข้าไปสู่กระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

3. ผลลัพธ์ (Product or Output) ผลงานที่เกิดขึ้นจากการนำปัจจัยต่างๆ มาดำเนินการตามกระบวนการที่กำหนดไว้ เพื่อให้บรรลุประสิทธิผลและสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร

4. ผลกระทบ (Outcome or Impact) เป็นผลงานที่เกิดขึ้นหลังจากผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่คาดคิดไว้หรือไม่เคยคาดคิดว่าจะเกิดขึ้น ดังนั้น ในลำดับนี้ จึงเป็นการพิจารณา นำผลการปฏิบัติที่ได้รับการรวมกับไปพัฒนาเป็นรูปแบบที่เป็นสากลในเชิงการปฏิบัติในองค์กร โดยผลกระทบนี้ต้องสามารถตรวจสอบถึงความสมเหตุสมผลกับทุกองค์ประกอบของทฤษฎีเชิงระบบด้วย คือ ต้องสามารถเชื่อมโยงได้กับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ จึงจะนับว่าดีที่สุด

เลอเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg & Ornstein, 1996, อ้างถึงใน ทวน เทียงเจริญ, 2563, หน้า 17) กล่าวว่า ระบบมีองค์ประกอบ คือ

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ประกอบทุกอย่างที่จะนำเข้าสู่ระบบ สำหรับการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการดำเนินงานขององค์กร และได้แบ่งปัจจัยนำเข้าเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยในรูปของผู้ถูกกระทำ ได้แก่ ปัจจัยใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น สารสนเทศ พลังงานและทรัพยากรต่างๆ และปัจจัยนำเข้าในรูปของผู้กระทำ คือ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการกระทำ เช่น โครงสร้าง การควบคุมวิธีการปฏิบัติและบุคคล ซึ่งถือว่าปัจจัยนำเข้าจำเป็นอย่างมากในกระบวนการบริหารทั้งในปัจจุบันและอนาคต
2. กระบวนการ (Process) คือ ชุดของการกระทำที่มีความสัมพันธ์ในการร่วมกันดำเนินกิจกรรม เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยใช้ทรัพยากรป้อนเข้าสู่ระบบและกระบวนการแปลงทรัพยากรที่ถูกนำเข้ามาให้เกิดผลผลิตส่งออกจากกระบวนการ
3. ปัจจัยส่งออก (Output) เป็นผลที่ได้จากกระบวนการจัดการแปลงปัจจัยนำเข้าต่างๆ ให้ออกมาเป็นผลผลิต ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจริง อาจอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ส่งออกไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก
4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ การให้ข้อมูลซึ่งมีที่มาจากผลผลิตที่เกิดขึ้น ซึ่งถือเป็นกฎเกณฑ์สำหรับการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของระบบการดำเนินงานกับมาตรฐานการปฏิบัติงาน หากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง มีมาตรฐานน้อยกว่ามาตรฐานที่ต้องการ จะต้องย้อนกลับป้อนปัจจัยหรือทรัพยากรใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพิจารณาในทุกกระยะของระบบและปรับปรุงใหม่เพื่อให้ผลลัพธ์บรรลุตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ ซึ่งอาจกระทำได้หลากหลายวิธี

สรุปได้ว่า ทฤษฎีระบบ คือ แนวคิดเชิงระบบขององค์กรที่ประกอบด้วยระบบปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ สามารถอธิบายได้ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้าหรือข้อมูล (Input) เป็นการพิจารณาจากสภาพแวดล้อม องค์กรต้องแสวงหาปัจจัยนำเข้าต่างๆ เช่น ทรัพยากรทางการบริหาร อันได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุ สิ่งของ (Material) และการจัดการ (Management) เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการต่างๆ ขององค์กร นอกจากนี้ยังต้องมีการวิเคราะห์ปัจจัยการบริหารกับบริบทขององค์กร เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานภายในองค์กร 2) กระบวนการ (Process) เป็นระบบของการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าหรือข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยนำออกขององค์กรตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 3) ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลผลิตที่ได้มาภายหลังจากการดำเนินงานที่เป็นระบบ ซึ่งถือว่าอยู่ในขั้นตอนของกระบวนการที่สิ้นสุดลง ทั้งนี้ยังรวมถึงการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการนำผลลัพธ์ที่ประเมินนั้นมาพิจารณาว่ามีข้อบกพร่องหรือไม่ เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ ของการดำเนินงานให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้น

จากการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งสามารถนำไปพิจารณาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในขั้นตอนต่างๆ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมขององค์กร

ทฤษฎีระบบจึงเป็นแนวคิดที่ช่วยให้การบริหารองค์กรมีความเป็นระบบ มีการดำเนินงานที่เป็นขั้นตอนและสามารถปรับปรุงพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ขอบข่ายของการบริหารสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้ให้ขอบข่ายเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552, หน้า 9) ได้กล่าวถึง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนด ขอบข่ายและภารกิจการบริหารสถานศึกษา ออกเป็น 4 ด้าน คือ การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคคล และการบริหารทั่วไป มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การบริหารงานวิชาการ

งานวิชาการเป็นงานหลัก หรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษา ที่มุ่งเน้นให้มีการกระจายอำนาจในการบริหารจัดการไปให้กับสถานศึกษาให้มากที่สุด ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระคล่องตัว รวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น และการมีส่วนร่วม จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารและการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขอบข่ายและภารกิจดังนี้

- 1.1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- 1.2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
- 1.3 การวัดผล ประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน
- 1.4 การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 1.5 การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- 1.6 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้
- 1.7 การนิเทศการศึกษา
- 1.8 การแนะแนวการศึกษา
- 1.9 การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.10 การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน
- 1.11 การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น
- 1.12 การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการให้แก่บุคลากร ครอบครัวยุทธศาสตร์ และหน่วยงาน และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

2. การบริหารงานงบประมาณ

สถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระในการบริหารจัดการมีความคล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ยึดหลักการบริหารมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษา รวมทั้งจัดหารายได้จากการบริการมาใช้ บริหารจัดการเพื่อประโยชน์จากการศึกษาส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีขึ้นต่อผู้เรียน โดยมีขอบข่ายและภารกิจ ดังนี้

2.1 การจัดทำและเสนอของงบประมาณ

- 2.1.1 การวิเคราะห์และพัฒนานโยบายทางการศึกษา
- 2.1.2 การจัดทำแผนกลยุทธ์หรือแผนพัฒนาการศึกษา
- 2.1.3 การวิเคราะห์ความเหมาะสมการเสนอของงบประมาณ

2.2 การจัดสรรงบประมาณ

- 2.2.1 การจัดสรรงบประมาณในสถานศึกษา
- 2.2.2 การเบิกจ่ายและการอนุมัติงบประมาณ
- 2.2.3 การโอนเงินงบประมาณ

2.3 การตรวจสอบติดตามประเมินผล และรายงานผลการใช้เงินและผลการ

ดำเนินงาน

- 2.3.1 การตรวจสอบติดตามการใช้เงินและผลการดำเนินงาน
- 2.3.2 การประเมินผลการใช้เงินและผลการดำเนินงาน

2.4 การระดมทรัพยากร และการลงทุนเพื่อการศึกษา

- 2.4.1 การจัดการทรัพยากร
- 2.4.2 การระดมทรัพยากร
- 2.4.3 การจัดหารายได้และผลประโยชน์
- 2.4.4 กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา
- 2.4.5 กองทุนสวัสดิการเพื่อการศึกษา

2.5 การบริหารการเงิน

- 2.5.1 การเบิกเงินจากคลัง
- 2.5.2 การรับเงิน
- 2.5.3 การเก็บรักษา
- 2.5.4 การจ่ายเงิน
- 2.5.5 การนำส่งเงิน
- 2.5.6 การกันเงินไว้เบิกเหลือปี

2.6 การบริหารบัญชี

2.6.1 การจัดทำบัญชีการเงิน

2.6.2 การจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน

2.6.3 การจัดทำและจัดหาแบบพิมพ์บัญชี ทะเบียน และรายงาน

2.7 การบริหารพัสดุและสินทรัพย์

2.7.1 การจัดทำระบบฐานข้อมูลสินทรัพย์ของสถานศึกษา

2.7.2 การจัดหาพัสดุ

2.7.3 การกำหนดรูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะและจัดซื้อจัดจ้าง

2.7.4 การควบคุมดูแล บำรุงรักษาและจำหน่ายพัสดุ

3. การบริหารงานบุคคล

เป็นภารกิจที่สำคัญที่มุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อดำเนินการด้านการบริหารงานบุคคลให้เกิดความคล่องตัว อิสระ ภายใต้กฎระเบียบ เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนามีความรู้ ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคง และก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยขอบข่ายและภารกิจ ดังนี้

3.1 การวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง

3.1.1 การวิเคราะห์และวางแผนอัตรากำลัง

3.1.2 การกำหนดตำแหน่ง

3.1.3 การขอลื่อนตำแหน่งบุคลากรทางการศึกษาและวิทยฐานะ

ข้าราชการครู

3.2 การสรรหาและการบรรจุแต่งตั้ง

3.2.1 การดำเนินการสรรหาเพื่อบรรจุบุคคลเข้ารับราชการกรณีได้รับ

มอบอำนาจ

3.2.2 การจ้างลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว

3.2.3 การแต่งตั้ง ย้าย โอนครูและบุคลากรทางการศึกษา

3.2.4 การบรรจุกลับเข้ารับราชการ

3.2.5 การรักษาราชการแทนและการรักษาราชการในตำแหน่ง

3.3 การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ

3.3.1 การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

3.3.2 การเลื่อนขั้นเงินเดือนครูและบุคลากรทางการศึกษา

3.3.3 การเพิ่มค่าจ้างลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว

3.3.4 การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีถือจ่ายเงินเดือน

3.3.5 เงินวิทยฐานะและเงินตอบแทนอื่น

3.3.6 งานทะเบียนประวัติ

3.3.7 งานเครื่องราชอิสริยาภรณ์

3.3.8 การขอมีบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ

3.3.9 การขอหนังสือรับรอง

3.4 วินัยและการรักษาวินัย

3.4.1 กรณีวินัยไม่ร้ายแรง

3.4.2 กรณีวินัยร้ายแรง

3.4.3 การอุทธรณ์

3.4.4 การร้องทุกข์

3.4.5 การเสริมสร้างและการป้องกันการกระทำผิดวินัย

3.5 การออกจากราชการ

3.5.1 กรณี ไม่ผ่านการเตรียมความพร้อมและพัฒนาอย่างเข้ม ต่ำกว่า

เกณฑ์ที่ ก.ค.ศ.

3.5.2 การออกจากราชการกรณีขาดคุณสมบัติทั่วไป

3.5.3 การให้ออกจากราชการไว้ก่อน

3.5.4 การให้ออกจากราชการเพราะเหตุรับราชการนาน หรือเหตุทดแทน

3.5.5 กรณีมลทินมัวหมอง

3.5.6 กรณีได้รับโทษจำคุกโดยคำสั่งของศาล

4. การบริหารงานทั่วไป

เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กร ให้บริการบริหารงานอื่นๆ บรรลุผลตามมาตรฐาน คุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการประสานส่งเสริม สนับสนุนและการอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม ส่งเสริมในการบริหารและจัดการศึกษาของ สถานศึกษา ตามหลักการบริหารงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก โดยทั้งนี้ให้เน้นความ โปร่งใส ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน หน่วยงานและ องค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีขอบข่ายและการกิจ ดังนี้

4.1 การดำเนินงานธุรการ

4.2 งานเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

- 4.3 การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ
- 4.4 การประสานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา
- 4.5 การจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร
- 4.6 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.7 การส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และบริหารทั่วไป
- 4.8 การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม
- 4.9 การจัดทำสำมะโนผู้เรียน
- 4.10 การรับนักเรียน
- 4.11 การส่งเสริมและประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย
- 4.12 การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษากำหนด
- 4.13 การส่งเสริมกิจการนักเรียน
- 4.14 การประชาสัมพันธ์
- 4.15 การส่งเสริมสนับสนุนและประสานงานการจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กรหน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา
- 4.16 งานประสานราชการกับเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานอื่น
- 4.17 การจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน
- 4.18 งานบริการสาธารณะ
- 4.19 งานที่ไม่ได้ระบุไว้ในงานอื่น

กระทรวงศึกษาธิการ (2552, หน้า 3) กล่าวว่า การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้คนมีความรู้ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้าอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข มีการปรับปรุงพัฒนาสังคมให้เป็นสังคมที่น่าอยู่น่าอาศัยซึ่งตามการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง มีเป้าหมายหลัก 3 ประการ คือ การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้และส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารและจัดการศึกษาและมีกรอบแนวทาง การปฏิรูป 4 ประการ คือ พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพสถานศึกษา พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ และพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการยุคใหม่ การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกทำให้การศึกษาเปลี่ยนแปลงไปและผู้บริหารสถานศึกษา ถือว่าเป็นผู้ที่มีความสำคัญยิ่งเพราะต้องเป็น ผู้นำและประสานความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่มีความสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการเรียนการสอน และการเรียนรู้รวมทั้งประสานสัมพันธ์ระดมและจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพผู้บริหารจะทำหน้าที่สำคัญในการนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมาย

ที่พึงประสงค์โดยการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาสู่การปฏิบัติที่แสดงให้เห็นศักยภาพ
คุณภาพเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการศึกษาภายในสถานศึกษา

พัชรี มั่นสนธิ (2560, หน้า 17) กล่าวว่า ขอบข่ายในการบริหารงานสถานศึกษา
ทั้ง 4 ด้าน มุ่งเน้นให้นักเรียนมีคุณภาพในการดำเนินชีวิต ส่งเสริมให้นักเรียน สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น
ในสังคมได้อย่างมีความสุข และมีการนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วริศรา บุญธรรม (2560, หน้า 12) กล่าวว่า ขอบข่ายของการบริหารสถานศึกษา
ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดให้มี 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการบริหาร
วิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป ดังนั้น
ผู้บริหารจึงเป็นบุคคลสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จอย่างมากในการจัดการศึกษา เพราะผู้บริหารนั้น
จะเป็นผู้อำนวยความสะดวกแก่ครูที่ปฏิบัติการสอนด้านต่างๆ ทุกด้าน และเป็นผู้ประสานและ
สร้างความสัมพันธ์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา

สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง (2561, หน้า 32) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
หมายถึง กระบวนการดำเนินงานต่างๆ โดยมีแบบแผน วิธีการ และขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานไว้
อย่างมีระบบและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนด
แนวทางในการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกเป็น 4 งาน คือ 1) การบริหารงานวิชาการ
2) การบริหารงานงบประมาณ 3) การบริหารงานบุคคล 4) การบริหารงานทั่วไป

วิวรรณ เชื้อจิตร (2566, หน้า 97-98) หน้าขอบข่ายของการบริหารการศึกษาของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับสถานศึกษาจะมีความเกี่ยวข้องกับงาน 4 ด้าน
อันได้แก่ 1) งานด้านวิชาการ 2) งานด้านบุคลากร 3) งานด้านงบประมาณ และ 4) การบริหารทั่วไป
และในส่วนของการบริหารการศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษาก็จะมีความคล้ายคลึงกันกับ
การบริหารสถานศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานหลักๆ ที่ประกอบไปด้วย 1) งานด้านการอำนวยการ
2) งานด้านนโยบายและแผน 3) งานด้านส่งเสริมการศึกษาทางไกลเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร 4) งานด้านบริหารงาน การเงิน และสินทรัพย์ 5) งานด้านบริหารงานบุคคล 6) งานด้าน
การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา 7) งานด้านการนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัด
การศึกษา 8) งานด้านส่งเสริมการจัดการศึกษา และ 9) งานด้านการตรวจสอบภายใน

จากที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษาตามขอบข่ายที่
นักวิชาการจำแนกไว้ จะมีลักษณะของงานส่วนใหญ่คล้ายคลึงกันและเกี่ยวข้องกัน ซึ่งประกอบด้วย
การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ความหมายของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

มีนภิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาไว้ ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2542, หน้า 3) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

สุพิชญา กลั่นนุรักษ์ (2559, หน้า 16) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง กระบวนการประเมินผลและติดตามตรวจสอบคุณภาพการบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมของสถานศึกษาในการพัฒนามาตรฐานและคุณภาพผู้เรียน ตามข้อกำหนดอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

ศุภสันต์ ศรีวิชัย (2563, หน้า 15) การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของ กิจกรรมสถานศึกษาในการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนา มาตรฐานและคุณภาพของผู้เรียนและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

มยุรี วรวรรณ (2563, หน้า 20) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา เป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้เกี่ยวข้องว่า สถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานที่สถานศึกษา กำหนด โดยบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาร่วมกันวางแผน กำหนดเป้าหมายและวิธีการ ลงมือทำตามแผนทุกขั้นตอน มีการบันทึกและติดตามตรวจสอบผลงาน หาจุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุงแผนงาน นั้นๆ ซึ่งในวิจัยนี้ กระบวนการดำเนินงานประกอบด้วย 1) การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของ สถานศึกษา 2) การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษาของสถานศึกษา 3) การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา 4) การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพภายในสถานศึกษา 5) การติดตามผลการดำเนินงานเพื่อ พัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และ 6) การรายงานผลการประเมินตนเอง

น้ำทิพย์ มั่นปาน (2563, หน้า 12) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง กระบวนการบริหารการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยมีการประเมินและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพต่อเนื่องจากบุคลากรของสถานศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษา นั้นๆ และเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา

จินตนา วงษ์นาค (2564, หน้า 11) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หมายถึงการดำเนินงานของสถานศึกษา โดยอาศัยกระบวนการประเมินผลติดตามการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัด

สุดาพร หงษ์เวียงจันทร์ (2565, หน้า 13) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หมายถึง กลไก กระบวนการที่บุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาร่วมกันวางแผน กำหนด เป้าหมาย วิธีการ แล้วลงมือทำตามแผนในทุกขั้นตอน มีการบันทึก ติดตาม และตรวจสอบ เพื่อให้ได้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริงอันจะนำไปสู่แนวทางและพัฒนาคุณภาพตามเกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้ หากจุดปรับปรุง แล้วลงมือปรับปรุง โดยมุ่งหวังเกิดประสิทธิภาพด้านบริหารจัดการสถานศึกษาที่เน้นคุณภาพนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายว่าผู้เรียนได้มาตรฐานตามได้กำหนดมีคุณภาพทุกด้าน

จิรภัทร์ เหลืองวัฒนวิไล (2565, หน้า 32) กล่าวว่า การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึงกระบวนการควบคุมคุณภาพการศึกษา การตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการประเมินผลการศึกษา อันจะส่งผลให้สถานศึกษาเกิดความมั่นใจในคุณภาพและมาตรฐานของดัชนีชี้วัดระบบและกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา

จากความหมายที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง การบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรม ตามปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้รับบริการทางการศึกษา ว่าการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษามีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาไว้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2561, หน้า 3) กล่าวว่า ให้สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษาที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด พร้อมทั้งจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ จัดให้มีการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ติดตามผลการดำเนินการ เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และจัดส่งรายงานผลการประเมินตนเองให้แก่หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษาเป็นประจำทุกปี เพื่อให้การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามวาระหนึ่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ให้หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล

สถานศึกษามีหน้าที่ในการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และแนะนำสถานศึกษา เพื่อให้การประกันคุณภาพ การศึกษาของสถานศึกษาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

มยุรี วรวรรณ (2563, หน้า 23) กล่าวว่า ความสำคัญของการประกันคุณภาพภายใน เป็นกระบวนการบริหารที่สถานศึกษาต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การศึกษาของสถานศึกษา และเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ปกครองและผู้รับบริการจาก สถานศึกษาในการส่งบุตรหลานเข้ามาศึกษาต่อ ในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษายังเป็นสิ่งที่ ถูกกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติซึ่งสถานศึกษาต้องปฏิบัติตาม

จินตนา วงษ์นาค (2564, หน้า 13) กล่าวว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา มีความสำคัญเนื่องจากทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้มีความเชื่อมั่น และสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน รวมถึงป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการทางการศึกษาที่มี คุณภาพและทั่วถึงและทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษาสู่คุณภาพและ มาตรฐานอย่างจริงจังซึ่งมีผลทำให้การศึกษามีคุณภาพพัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

จากความสำคัญที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การประกันคุณภาพการศึกษา มีความสำคัญ 3 ประการ คือ 1) ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้ เกิดความ เชื่อมั่นและสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน 2) ป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มี คุณภาพ ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการ การศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง 3) ทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษา สู่คุณภาพและมาตรฐานอย่างจริงจัง ซึ่งมีผลให้การศึกษามีพลังที่จะพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ อย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

มีนักวิชาการได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาไว้ดังนี้

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2561, หน้า 4-6) กล่าวว่า จากการศึกษางานวิจัย บทความ บทสัมภาษณ์ผู้นำทางการศึกษา ผู้บริหารดีเด่น ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม บุคคลทั่วไป สรุปได้ว่า สถานศึกษาที่จัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมีสิ่งสำคัญที่บ่งบอกได้ อย่างชัดเจนหลายประการ ได้แก่ มีการกำหนดภารกิจของสถานศึกษาที่ชัดเจน มีการกำกับติดตาม งานสม่ำเสมอความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาบ้านและชุมชนมีความใกล้ชิดและไว้วางใจกัน มีการตั้ง ความคาดหวังของผลสำเร็จไว้สูง มีความเป็นผู้นำด้านการจัดการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ ทั้งครูและ ผู้บริหาร มีการสร้างโอกาสในการเรียนรู้และใช้เวลาผู้เรียนในการทำงานกลุ่มมากขึ้น จัดสิ่งแวดล้อม ที่จำเป็นอย่างมีระเบียบ สะอาด และปลอดภัย มีการจัดหลักสูตรที่ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมาย ใช้กลวิธีในการประเมินที่หลากหลาย จัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ

กระตือรือร้นในการที่จะเรียนรู้จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ จัดสิ่งที่เป็น
อุปสรรคสำหรับความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน พัฒนางานอยู่บนพื้นฐานของการวิจัย ใช้แหล่ง
เรียนรู้ที่มีอยู่อย่างเต็มที่และวางแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพ จากแนวคิดในการจัดการศึกษาและ
พัฒนาคุณภาพการศึกษาดังกล่าว ประกอบกับแนวคิดในการพัฒนามาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานว่า
ต้องเป็นมาตรฐานที่ปฏิบัติง่าย ประเมินได้จริง กระชับและจำนวนน้อยแต่สามารถสะท้อนคุณภาพ
การศึกษาได้จริง ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับสถานศึกษา
ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับหน่วยงานต้นสังกัดและระดับชาติ ดังนั้นการกำหนดมาตรฐานจึงเน้นที่
คุณภาพของผู้เรียน คุณภาพของกระบวนการบริหารและการจัดการและคุณภาพของกระบวนการ
จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีแนวคิดในการกำหนดมาตรฐานในด้านต่างๆ ดังนี้

1. แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานด้านคุณภาพของผู้เรียนคุณภาพผู้เรียนที่สังคม
ต้องการ ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 6 ที่ว่า "การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์
ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ (หมายถึง สุขกาย สุขใจ สติปัญญา ความรู้ (หมายถึง เป็นคนเก่ง) และ
คุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
(หมายถึง เป็นคนดีของครอบครัวและสังคม)" และในมาตรา 7 ที่ว่า "ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่ง
ปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์
ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริม สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ เคารพกฎหมายความเสมอภาคและ
ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภูมิใจในความเป็นไทยรู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนร่วมและของ
ประเทศชาติ รวมทั้ง ส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ภูมิปัญญาไทยและความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้
ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง" นอกจากนี้เพื่อให้ก้าวทันกระแสการเปลี่ยนแปลงในยุคที่ความรู้และ
เทคโนโลยีเจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว กระทรวงศึกษาธิการในยุคของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2
(พ.ศ. 2552-2561) ได้ประกาศวิสัยทัศน์เกี่ยวกับคนไทยยุคใหม่ว่า คนไทยยุคใหม่ต้องได้เรียนรู้
ตลอดชีวิต มีสติรู้ทัน มีปัญญา รู้คิด มีสมรรถนะและมีคุณธรรม รับผิดชอบต่อครอบครัว ประเทศชาติ
และเป็นพลเมืองที่ดีของโลก ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 ที่ได้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ
และการประกอบอาชีพ ดังนั้น ในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ด้านคุณภาพของผู้เรียน จึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยได้กำหนดมาตรฐาน
การศึกษาย่อย จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 2) ด้านคุณลักษณะ
ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานขั้นต้น ในระดับ

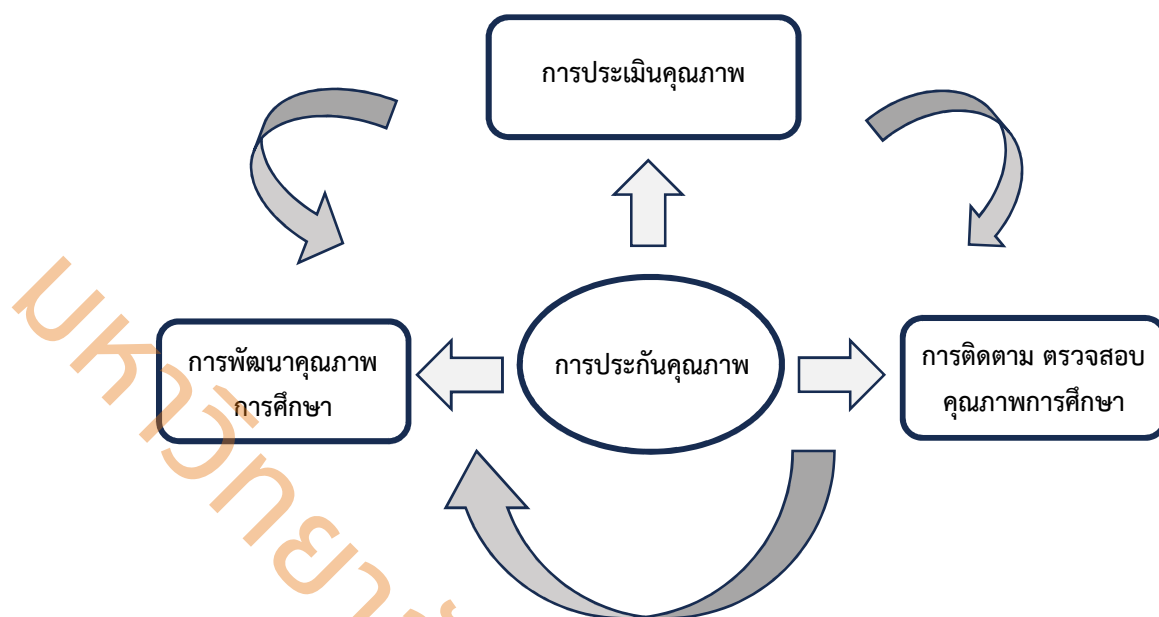
"ปานกลาง" ที่การมีความสามารถในการอ่านการเขียน การสื่อสารและการคิดคำนวณ รวมทั้งการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา ส่วนคุณภาพมาตรฐานขั้นสูง ได้แก่ ระดับ "ดี" "ดีเลิศ" และ "ยอดเยี่ยม" จะมุ่งเน้นไปที่คุณภาพมาตรฐานในระดับที่แตกต่างกันในเรื่อง การมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดและการแก้ปัญหา การมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม การมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการมีความรู้ทักษะพื้นฐานและเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ สำหรับด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน มุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานขั้นพื้นฐานในระดับ "ปานกลาง" ที่การมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด และการมีสุขภาวะทางร่างกายและจิตสังคม ส่วนคุณภาพมาตรฐานขั้นสูง ได้แก่ ระดับ "ดี" "ดีเลิศ" และ "ยอดเยี่ยม" จะมุ่งเน้นไปที่คุณภาพมาตรฐานในระดับที่แตกต่างกันในเรื่อง ความภูมิใจในท้องถิ่นและความเป็นไทย รวมทั้งการยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลาย

2. แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการการจัดการศึกษาของสถานศึกษามีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารคุณภาพของสถานศึกษา ด้านการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษา ด้านการพัฒนาครูและบุคลากร และด้านการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการ ด้านการบริหารคุณภาพของสถานศึกษา เน้นที่การบริหารจัดการคุณภาพโดยรวม โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานศึกษารวมทั้งระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ด้านการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาจะเป็นตัวสะท้อนคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาได้เป็นอย่างดี มีหลักสูตรสถานศึกษาจะมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางวิธีการและเนื้อหาสาระที่เรียน ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในสถานศึกษา ซึ่งจะสะท้อนว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเจตคติ และพฤติกรรมตามมาตรฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนดไว้หรือไม่ หลักสูตรที่ดีควรคำนึงถึงบริบทของผู้เรียน ท้องถิ่นและชุมชนมีการบูรณาการสาระการเรียนรู้ หรือจัดทำรายวิชาเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับความถนัด ความสามารถและความสนใจของผู้เรียนและจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนตามขีดความสามารถทำให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์และสมดุลทั้งทางร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา ด้านการพัฒนาครูและบุคลากร ครูและบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การจัดการศึกษาเกิดคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดการพัฒนาครูและบุคลากร เน้นไปที่ความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพซึ่งต้องมีการพัฒนาที่ตรงตามความต้องการจำเป็นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของบุคคลและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบของการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการสภาพแวดล้อมและการบริการที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา สถานศึกษาที่มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อาคารเรียนที่มั่นคง สะอาดมีแหล่งเรียนรู้

ที่เพียงพอ มีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนมีการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพทำให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่ในสถานศึกษาได้อย่างมีความสุข ตลอดจนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งจะส่งผลถึงความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียนด้วยมาตรฐานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ มุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานขั้นต้น ในระดับ "ปานกลาง" ที่เป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สถานศึกษากำหนด และระบบบริหารจัดการคุณภาพสถานศึกษาส่วนคุณภาพมาตรฐานขั้นสูงได้แก่ ระดับ "ดี" "ดีเลิศ" และ "ยอดเยี่ยม" จะมุ่งเน้นไปที่คุณภาพมาตรฐานในระดับที่แตกต่างกันในเรื่องการดำเนินการพัฒนาวิชาการ การพัฒนาครูและบุคลากร การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคม รวมทั้งการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา

3. แนวคิดในการกำหนดมาตรฐานด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนการสอนเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนซึ่งจะบ่งบอกถึงคุณภาพการจัดการศึกษา ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่ยอมรับกันว่าส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเน้นที่การปฏิบัติ (Active Learning) เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและการปฏิบัติที่นำไปสู่การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและคงทน มาตรฐานด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นคุณภาพมาตรฐานขั้นต้นในระดับ "ปานกลาง" ที่การจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง รวมทั้งความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต การใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและการนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ส่วนคุณภาพมาตรฐานขั้นสูง ได้แก่ ระดับ "ดี" "ดีเลิศ" และ "ยอดเยี่ยม" จะมุ่งเน้นไปที่คุณภาพมาตรฐานในระดับที่แตกต่างกันในเรื่อง การบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2561, หน้า 8-9) กล่าวว่า การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการดำเนินงานตามภารกิจของสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและสังคมโดยรวมว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพ หรือคุณลักษณะพึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้องค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพการศึกษาการประเมินคุณภาพการศึกษาซึ่งรวมถึงการใช้ผลประเมินเป็นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพในวงจรการพัฒนาใหม่ต่อเนื่อง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

ที่มา : (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2561, หน้า 9)

การพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นกระบวนการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของผู้เรียนที่เป็นเป้าหมาย รวมทั้งมาตรฐานกระบวนการดำเนินงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่เชื่อว่าจะสามารถส่งผลให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้ในระหว่างดำเนินงานจัดการศึกษาสู่เป้าหมาย สถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด จำเป็นต้องมีการพัฒนากลไกในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและด้านคุณภาพผู้เรียน โดยบุคคลภายในสถานศึกษาและภายนอกสถานศึกษาเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้สถานศึกษาต้องมีการประเมินคุณภาพการศึกษา เพื่อรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานที่สะท้อนคุณภาพของผู้เรียนและกระบวนการบริหารและการจัดการ และนำผลไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ นำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ยั่งยืนต่อไป

ในส่วนของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หลังจากสถานศึกษาดำเนินการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาโดยบุคลากรภายในสถานศึกษาที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น และนำผลการประเมินคุณภาพภายในดังกล่าวมาใช้เป็นฐานในการวางแผนพัฒนามาตรฐานหรือพัฒนาเป้าหมาย และปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานปกติของสถานศึกษา คือ กระบวนการบริหารและการจัดการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนแล้วดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ควบคู่ไปกับการติดตามตรวจสอบ กระบวนการดำเนินงานระหว่างปฏิบัติ และประเมินคุณภาพเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด พร้อมทั้งใช้ผลการประเมินเป็นฐานการยกระดับคุณภาพการศึกษา ในวงจรการพัฒนาให้คุณภาพ สถานศึกษาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับ ทั้งนี้ทุกสถานศึกษา

สรุปได้ว่า การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นให้สถานศึกษามี ระบบและกระบวนการที่ช่วยพัฒนาและรักษาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการประกันคุณภาพ ภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) หมายถึง กระบวนการที่สถานศึกษาดำเนินการ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าสถานศึกษาสามารถให้บริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ที่กำหนด และมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบที่ช่วยให้การ บริหารจัดการสถานศึกษามีประสิทธิภาพ ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้อง กับมาตรฐานการศึกษา สร้างวัฒนธรรมคุณภาพภายในองค์กร ให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการพัฒนา สนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษามี องค์ประกอบหลักดังนี้ 1) การกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษา 2) การดำเนินการตามแผนพัฒนา คุณภาพ 3) การตรวจสอบและประเมินผล 4) การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพ

แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา

มีนทวิชกรได้ให้แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) ได้กล่าวว่า ประกาศสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง แนวปฏิบัติการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 โดยที่มีประกาศใช้กฎกระทรวง การประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 ได้กำหนดระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษาอันส่งผลให้การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งหน่วยงานต้นสังกัดหรือ หน่วยงานกำกับดูแล และหน่วยงานภายนอกที่สะท้อนสภาพการดำเนินงานที่แท้จริงและเกิด ประสิทธิภาพ และกำหนดแนวทางในการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพการศึกษาสอดคล้องกับ หลักการประกันคุณภาพการศึกษา และมีกลไกปฏิบัติที่เอื้อต่อการดำเนินงานตามมาตรฐานการศึกษา แต่ละระดับให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นเพื่อให้หน่วยงาน ต้นสังกัด สำนักงานบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั้งประถมศึกษาและ มัธยมศึกษา ใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินการเพื่อการพัฒนาส่งเสริม กำกับดูแล และติดตาม ตรวจสอบคุณภาพการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

มาตรฐานการศึกษา ระดับสถานศึกษา

ให้สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ให้สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการพัฒนาและเพื่อเป็นกลไกในการควบคุม ตรวจสอบคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้เกิดการพัฒนาและสร้างความเชื่อมั่นให้กับสังคม ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
2. จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ดังนี้
 - 2.1 กำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาปฐมวัยและหรือระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กระทรวงประกาศใช้ และให้สถานศึกษากำหนดเป้าหมายความสำเร็จตามมาตรฐานของสถานศึกษาตามบริบท ทั้งนี้ สามารถเพิ่มเติมมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา นอกเหนือจากที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้ได้ โดยให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง ดำเนินการและรับผิดชอบร่วมกัน
 - 2.2 จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยสะท้อนคุณภาพความสำเร็จอย่างชัดเจนตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
 - 2.3 ดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
 - 2.4 ประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และวิธีการที่เหมาะสม
 - 2.5 ติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานของสถานศึกษา และนำผลการติดตามไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนา
 - 2.6 จัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report : SAR) ตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา นำเสนอรายงานผลการประเมินตนเองต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้ความเห็นชอบ และจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นประจำทุกปี
 - 2.7 พัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพโดยพิจารณาจากรายงานผลการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report : SAR) และตามคำแนะนำของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. สถานศึกษาแต่ละแห่งให้ความร่วมมือกับสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามข้อเสนอแนะของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ

การศึกษา (สมศ.) และหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานของสถานศึกษา

มาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษา 2561 กล่าวไว้ว่า โดยที่มีประกาศใช้กฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 นโยบายการปฏิรูป การศึกษาในทศวรรษที่สองที่กำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพคนไทยและ การศึกษาไทยในอนาคต ประกอบกับมีนโยบายให้ปฏิรูประบบการประเมินและการประกันคุณภาพ ทั้งภายในและภายนอกของทุกระดับก่อนจะมีการประเมินคุณภาพในรอบต่อไป จำเป็นต้องปรับปรุง มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สอดคล้องกัน จึงให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้ มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัยเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ลงวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ลงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2559 และประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ เพื่อการประกันคุณภาพ ภายในของสถานศึกษา ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2560

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 9 (3) ได้กำหนดการจัดระบบ โครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษาให้ยึดหลัก ที่สำคัญข้อหนึ่งคือ มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับ และประเภทการศึกษาโดยมาตรา 31 ให้กระทรวงมีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลการศึกษาทุกระดับและ ทุกประเภท กำหนดนโยบาย แผนและมาตรฐานการศึกษาและมาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัดและ สถานศึกษาจัดให้มีระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายใน เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปี เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนา คุณภาพมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 (3) มาตรา 48 แห่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และมาตรา 5 มาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ประกอบกับมติ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการประชุม ครั้งที่ 5/6561 เมื่อวันศุกร์ที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ จึงประกาศให้ใช้มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย ระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ เพื่อเป็นหลักในการ เทียบเคียงสำหรับสถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั้งประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในการพัฒนาส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแล และติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา

มาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การใช้มาตรฐานการศึกษา ระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ ฉบับลงวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งอ้างอิงจากกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561 ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยมี 3 มาตรฐานหลัก ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย

ประกอบด้วย 3 มาตรฐานหลัก ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก

1. มีพัฒนาการด้านร่างกาย แข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี และดูแลความปลอดภัยของตนเองได้
2. มีพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ และมีความสุขในการเรียนรู้
3. มีพัฒนาการด้านสังคม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. มีพัฒนาการด้านสติปัญญา สนใจใฝ่รู้ และสามารถคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5. มีพัฒนาการด้านภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ตามวัย

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

1. มีการบริหารจัดการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
3. มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก

มาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการเล่นและกิจกรรมที่หลากหลาย
3. มีการประเมินพัฒนาการของเด็กอย่างต่อเนื่องและนำไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

มาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประกอบด้วย 3 มาตรฐานหลัก ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ
2. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ปัญหา

3. มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา
5. มีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดี เช่น ความภูมิใจในท้องถิ่นและความเป็นไทย

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

1. มีการกำหนดเป้าหมาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจที่ชัดเจน
2. มีระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา
3. มีการพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้าน
4. มีการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ
5. มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
6. มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและ

การเรียนรู้

มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้
2. ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้
3. มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก
4. ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน
5. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุง

การจัดการเรียนรู้

มาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ

ประกอบด้วย 3 มาตรฐานหลัก ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน

1. มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
2. สามารถดูแลตนเองและมีทักษะชีวิตที่เหมาะสม
3. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

1. มีการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้เรียน
2. มีการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการศึกษา

พิเศษ

3. มีการจัดสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียน
2. ใช้สื่อ เทคโนโลยี และวิธีการสอนที่หลากหลาย
3. มีการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน
4. มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามผลการประเมิน

จากมาตรฐานการศึกษาเบื้องต้นสรุปได้ว่า มาตรฐานการศึกษาทั้ง 3 ระดับที่ประกาศ โดยกระทรวงศึกษาธิการ มีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพและมี คุณภาพชีวิตที่ดีในสังคม

เทคโนโลยีอุบัติใหม่

มีนกริชาการได้ให้องค์ประกอบเกี่ยวกับเทคโนโลยีอุบัติใหม่ไว้ ดังนี้

นิออน พันยา (2553) กล่าวว่า เทคโนโลยีอุบัติใหม่ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. Cloud Computing คือ บริการที่เราใช้หรือเช่าใช้ระบบคอมพิวเตอร์หรือ ทรัพยากรด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ โดยครอบคลุมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการ ประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่างผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งเราสามารถเลือกกำลังการ ประมวลผลเลือกจำนวนทรัพยากรได้ตามความต้องการในการใช้งานพูดง่ายก็คือ ใช้ง่ายก็ง่าย ใช้นั่นนั่นเอง นอกจากนี้เรายังสามารถเข้าถึงข้อมูลบน Cloud จากที่ไหนก็ได้เรียกได้ว่าทั้ง สะดวกสบายแถมยังประหยัดเวลาแบบสุดๆ
2. Mobile Technology เทคโนโลยีการเคลื่อนที่ (Mobile Technology) มีความหมายครอบคลุมถึงเทคโนโลยีอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์สื่อสารที่สามารถนำติดตัว ไปใช้งานในที่ต่าง ได้อย่างสะดวก
3. Gaming คือ ทักษะต่างๆ เกี่ยวกับเกมส์ไม่ว่าจะเป็นการเล่นเกมส์ การสร้าง เกมส์ อาชีพเกี่ยวกับเกมส์ การนำเกมส์ไปใช้ประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
4. Open Content คือ เป็นการเปิดเผยเนื้อหาอย่างกว้างขวาง ที่ผู้อื่นสามารถ คัดลอก หรือแก้ไขบทความได้อย่างอิสระเสรี ยกตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ Wikipedia คอนเทนต์ (Content) คือ ข้อมูลหรือประสบการณ์ที่ถูกสื่อสารผ่านสื่อต่างๆ ทั้งในรูปแบบออนไลน์ และออฟไลน์ ตัวอย่างเช่น เคยโดนแกล้ง โดนล้อในสมัยเด็กๆ แบบนี้เรียกว่า ประสบการณ์ หรือโดนบูลลี่บนโลก

ออนไลน์ แบบนี้เรียกว่า ข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลหรือประสบการณ์เราก็สามารถเอามาทำคอนเทนต์ได้

5. Learning Analytics คือ การสร้างระบบรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์ต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการหรือข้อดีข้อด้อยของสถานการณ์นั้นๆ

นุสรา สีนาค (2557) กล่าวว่า Emerging ในความหมายตามดิกชันนารี มีความหมายว่า “อุบัติใหม่” หรือ “เกิดใหม่” ดังนั้น Emerging Educational Technologies จึงหมายถึง “เทคโนโลยีใหม่ทางการศึกษา” ประกอบไปด้วย 10 องค์ประกอบ ดังนี้

1. Cloud Computing ระบบประมวลผลที่จะจัดสรรข้อมูลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ทุกที่ทุกเวลา เพียงแค่เรามีเครื่องคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต
2. Mobile Learning การเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีไร้สายหรือ Wireless
3. Tablet Computing เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน้าจอสัมผัสแทนการใช้เมาส์หรือคีย์บอร์ด
4. MOOCs Massive Open Online Courses หรือการเรียนการสอนออนไลน์
5. Open Content เป็นการเปิดเผยเนื้อหาอย่างกว้างขวาง ที่ผู้อื่นสามารถคัดลอกหรือแก้ไขบทความได้อย่างอิสระเสรี ยกตัวอย่างเช่นเว็บไซต์ Wikipedia
6. Learning Analytics คือการสร้างระบบรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียน เพื่อนำมาวิเคราะห์และแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
7. Games and Gamification คือ App สำหรับการสร้างเกม ซึ่งเป็นที่นิยมสำหรับการตลาดออนไลน์ ที่ใช้เกมหรือรางวัลต่างๆ ในการจูงใจผู้เล่น ซึ่งเป็นการประยุกต์แนวคิดแบบเกมมาใช้กับสิ่งที่ไม่ใช่เกม เช่น การเรียนการสอนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ
8. 3D Printer เครื่องพิมพ์แบบ 3 มิติ
9. Virtual and Remote Laboratories การเรียนรู้ระยะไกล ที่ผู้ใช้สามารถทำการทดลองหรือเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องอยู่ใกล้กับอุปกรณ์จริง
10. Wearable Technology เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถสวมใส่ได้ เช่น แว่นตา Google Glass

ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ (2565) ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า 10 เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง (10 Technologies to Watch) ซึ่ง สวทช. จัดขึ้นภายใต้งานประชุมและนิทรรศการ APEC BCG Economy Thailand 2022: Tech to Biz (Thailand Tech Show 2022) เป็นการคาดการณ์เทคโนโลยีที่จะมีผลกระทบได้อย่างชัดเจนใน 5-10 ปีข้างหน้า ดังนี้

1. Brain-Computer Interface (BCI) เทคโนโลยีเชื่อมต่อสมองมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

เดือนกรกฎาคม 2019 อีลอน มัสก์ (Elon Musk) อภิมหาเศรษฐี ผู้โด่งดัง มาจากรถยนต์ไฟฟ้าเทสลา (Tesla) และยานอวกาศสเปซเอกซ์ (SpaceX) ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ สร้างความฮือฮาไปทั่วโลก เมื่อประกาศว่าบริษัทนิวรัลลิงก์ (Neuralink) ที่เขาตั้งขึ้น จะมุ่งพัฒนา เทคโนโลยีที่เรียกว่า BCI อย่างจำเพาะ และตั้งเป้าหมายจะทำให้สมองมนุษย์สามารถเชื่อมต่อและ สื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรงในเร็ว ๆ นี้

งานวิจัย BCI หรือ Brain-Computer Interface มีอีกชื่อหนึ่งว่า Brain-Machine Interface เริ่มมีมาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 โดยเริ่มที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส หลังจากนั้นมาก็มีการทดลองในสัตว์ทดลอง เช่น หนู อย่างต่อเนื่องและแพร่หลาย จนมีการทดลอง ในผู้ป่วยในที่สุดในช่วงกลางทศวรรษ 1990 การทำ BCI แบบดั้งเดิมต้องมีการฝัง “ตัววัดสัญญาณ” หรือเซนเซอร์ที่ผิวสมองโดยตรง จึงทำการทดลองและนำมาใช้งานได้ยาก ต่อมาจึงมีการพัฒนาให้มี ลักษณะ Non-Invasive จึงใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

การทำงานของ BCI ต้องอาศัยทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์สำคัญคือ ตัวเซนเซอร์ที่คอยรับสัญญาณไฟฟ้าจากคลื่นสมอง ปัจจุบันการผ่าตัดฝังขั้วไฟฟ้าสำหรับ BCI ทำได้ อย่างแม่นยำระดับเดียวกับการผ่าตัดเพื่อฝังขั้วไฟฟ้าเพื่อติดตามภาวะลมชักแล้ว และมีอุปกรณ์สวม ศีรษะและอ่านสัญญาณไฟฟ้าได้ทะลุโลกได้ดี ส่วนซอฟต์แวร์มีความสำคัญ เพราะใช้อ่านและวิเคราะห์ คลื่นสมองของผู้ใช้งาน การพัฒนาของ AI และ Machine Learning อย่างรวดเร็วในหลายปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดความก้าวหน้าในด้านนี้เป็นอย่างมาก

ปัจจุบันมีการนำ BCI ไปใช้ประโยชน์ในผู้ป่วยที่เป็นอัมพาต ไม่สามารถขยับ แขนขาเองได้ ทำให้สามารถบังคับสั่งการให้แขนหรือนิ้วของหุ่นยนต์ขยับได้ นอกจากนี้ ยังช่วยผู้ป่วย ที่มีอาการล็อกอิน (Locked-In) ที่แต่เดิมไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ เพราะไม่สามารถเคลื่อนไหว อวัยวะได้เลย ทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้

นอกจากนี้แล้ว การวัดสัญญาณไฟฟ้าสมองโดยไม่ต้องเจาะกะโหลกเพื่อฝัง ขั้วไฟฟ้า ยังทำให้มีการขยายการใช้งานไปสู่การวัดสภาวะทางจิตใจและอารมณ์ ทำให้ผ่อนคลายและ เกิดสมาธิได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย เทคโนโลยี BCI นี้จะมีส่วนสำคัญสำหรับการดูแลสุขภาพหรือสภาวะของ คนทั่วไป รวมไปถึงใช้กับวงการ Gaming หรือแม้แต่ Metaverse ที่มาร์ก ซักเคอร์เบิร์ก ประกาศว่า จะเป็นเป้าหมายสำคัญของเฟซบุ๊กในอนาคตต่อไป

สำหรับประเทศไทยนั้น บริษัท BrainiFit จำกัด ที่เป็น NSTDA Startup จาก เนคเทค สวทช. ใช้เทคโนโลยี BCI สำหรับการออกกำลังกายสมอง โดยใช้คลื่นสมองสั่งการควบคุมการเล่น เกมเพื่อฝึกสมาธิหรือความจำ นอกจากนี้ สวทช. ยังมีงานวิจัยอื่นๆ อีก เช่น การใช้เทคโนโลยี BCI

เพื่อการฟื้นฟูผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง หรือใช้เทคโนโลยี BCI สำหรับการควบคุมชุดโครงสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายที่เรียกว่า Exoskeleton อีกด้วย

2. Generative AI เอไอแบบรู้สร้าง

เทคโนโลยีแรกทีกล่าวไป AI มีส่วนช่วยให้ BCI ก้าวหน้าไปรวดเร็ว AI หรือปัญญาประดิษฐ์ก้าวหน้ามากขึ้นและถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างหลากหลายเช่นกัน ในด้านหนึ่งที่น่าสนใจและมาแรงมากเรียกว่า Generative AI ที่ใช้ AI สร้างข้อมูลไม่มีอยู่จริง โดยอาศัยการที่ให้ AI เรียนรู้จากแบบจำลองของข้อมูลสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่จริง

ปัจจุบันนี้มีข้อมูล Big Data มากมายตลอดเวลา ซึ่งนำมาใช้ฝึก AI ได้ เช่น ใช้ช่วยการสเก็ตซ์ภาพใบหน้าคนร้าย เทคนิคการสร้างแบบจำลองที่เรียกว่า แจน (GAN, Generative Adversarial Networks) ใช้สร้างภาพใบหน้าที่สมจริง มีความละเอียดสูง นำไปใช้สร้าง Virtual Influencer ที่ไม่มีตัวตนอยู่จริง เพื่อทำหน้าที่เป็นนักร้อง ผู้ประกาศข่าว หรือไอดอลได้

นอกจากนี้ มีการใช้ Generative AI เพิ่มความละเอียดภาพให้อยู่ในระดับ Super-Resolution ช่วยแปลงภาพถ่ายให้คมชัดมากขึ้น แปลงภาพในเวลากลางวันให้กลายเป็นภาพตอนกลางคืน แปลงภาพขาวดำให้เป็นภาพสี หรือแม้แต่แปลงภาพแบบไม่ต้องมีคู่ตัวอย่างให้ AI เรียนรู้ก่อน เช่น การแปลงม้าเป็นม้าลาย เทคนิคเดียวกันนี้อาจมีประโยชน์ใช้กับการแปลภาษาได้ในอนาคต

มีเทคนิคใหม่ๆ จาก Generative AI อีก เช่น เทคนิค Image Captioning และ Image Generation From Text ซึ่ง AI จะต้องเชื่อมโยงข้อมูล 2 รูปแบบที่แตกต่างกันคือ ข้อมูลภาพและข้อมูลตัวอักษรเข้าด้วยกัน ตัวอย่างที่โด่งดังในกรณีนี้คือ AI ชื่อ Midjourney ที่เปิดโอกาสให้คนทั่วไปเข้าไปใช้ AI สร้างภาพ โดยใส่แค่เพียง “คำสำคัญที่ต้องการ” ในอนาคต AI อาจช่วยทำหน้าที่เป็น Encoder หรือ Decoder แปลงตัวอักษรให้เป็นภาพ หรือแปลงภาพให้เป็นตัวอักษรได้ ซึ่งน่าจะประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลายในอนาคต

ในประเทศไทย เนคเทค สวทช. ทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Generative AI มาอย่างต่อเนื่อง เช่น สร้าง VAJA ที่เป็นระบบการสังเคราะห์เสียงจากข้อความภาษาไทย ทำ Automatic Image Caption Generation In Thai เพื่อสร้างคำบรรยายภาพที่เป็นภาษาไทยอย่างอัตโนมัติ และโครงการ Z-Size Ladies ที่เป็นระบบการจำลองรูปร่างแบบ 3 มิติ สำหรับคุณแม่ที่ตั้งครรภ์ระยะ 2-40 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยต่างๆ ก็มีงานวิจัยด้าน Generative AI กันอย่างกว้างขวาง เช่น VISTEC กำลังศึกษากระบวนการคอมพิวเตอร์กราฟิกที่ใช้จำลองการขยับใบหน้าของคนอย่างสมจริง SIIT ใช้เทคนิค GAN ในการสร้างภาพที่ปกติต้องทำในห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่เท่านั้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ใช้ GAN เรียนรู้สไตล์ฟอนต์ภาษาอังกฤษ เพื่อประยุกต์ใช้สร้างฟอนต์

ภาษาไทยใหม่ๆ และมีแม้แต่มีนักศึกษาในบางสถาบันที่ศึกษาการใช้เทคนิค GAN ในการจำลองราคาหุ้น เพื่อทำการซื้อขายหรือตรวจจับการปั่นหุ้น แม้แต่ Chatbot ที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบันก็มีการนำ Generative AI มาใช้เพื่อเพิ่มความสมจริงในบทสนทนาเช่นกัน

3. CAV (Connected and Autonomous Vehicle) Technologies เทคโนโลยียานยนต์อัตโนมัติและเชื่อมต่อ

ยานยนต์อัตโนมัติและเชื่อมต่อหรือ CAV เป็นยานยนต์สมัยใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีระบบอัจฉริยะหลายแบบ เข้าช่วยงาน โดยที่สำคัญคือ เทคโนโลยีการขับอัตโนมัติ (Autonomous Driving Technology) ที่ไม่ต้องมีการควบคุมบังคับจากคนขับ ระบบนี้ใช้เทคโนโลยีเซนเซอร์ประกอบกับระบบการคำนวณ เพื่อวางแผนและควบคุมให้สามารถตอบสนองกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้

ถัดไปคือ เทคโนโลยีระบบช่วยเหลือผู้ขับขี่ (Driver Assistance Technology) เช่น ระบบตรวจจับจุดอับสายตา ระบบตรวจจับคนเดินถนน ระบบเตือนการออกนอกเลน ระบบเบรกฉุกเฉิน ระบบรู้จำป้ายจราจร และระบบรักษาความเร็วคงที่แบบแปรผัน (Adaptive Cruise Control) ฯลฯ

เทคโนโลยีกลุ่มสุดท้ายได้แก่ เทคโนโลยีสำหรับการเชื่อมต่อ (Telematics) ที่ช่วยสื่อสารระหว่างรถเพื่อเพิ่มความปลอดภัย ได้แก่ เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย การสื่อสารระยะสั้นแบบเฉพาะ (Dedicated Short Range Communication) และการสื่อสารระหว่างยานพาหนะกับสิ่งอื่นๆ (Vehicle-to-Everything: V2X)

โดยอาจแบ่งระดับของรถอัตโนมัติออกได้เป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 5 โดยที่ระดับ 0 นั้น คนขับที่เป็นมนุษย์ทำหน้าที่ในการควบคุมทั้งระบบ และลดการควบคุมลงเรื่อยๆ จนเมื่อถึงระดับ 5 ก็ใช้ระบบอัตโนมัติทั้งหมดในการขับรถ ภายใต้เงื่อนไขเทียบเท่ากับการขับรถโดยมนุษย์

จากแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า เมื่อมีการใช้ EV มากขึ้น เทคโนโลยี CAV ก็จะเข้าไปอยู่ใน EV มากขึ้น แนวโน้มที่เห็นได้ชัดในตลาดรถยนต์ไฟฟ้าคือ ผู้ผลิตแข่งขันในการพัฒนาเทคโนโลยี CAV เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการขับขี่ เพราะเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคมีความต้องการ

ความท้าทายของประเทศไทยในด้านยานยนต์มีหลายด้าน โดยที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยนั้นจะมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในแง่อุบัติเหตุที่ประเทศไทยมีอุบัติเหตุค่อนข้างมาก มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนมากกว่า 22,000 คนต่อปี สูญเสียหลายแสนล้านบาท เทคโนโลยี CAV จะเข้ามาช่วยเรื่องเหล่านี้ได้

มีแผนสร้างสนามทดสอบยานยนต์ CAV ระดับ 3 ที่ EECi โดยจะมีรถยนต์ที่ สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชนหลายแห่ง วิจัยและสร้าง EV ที่ใช้เทคโนโลยี CAV ขึ้น และยังมีบริษัทเอกชนรายใหญ่อีกหลายรายที่ลงทุนสร้างโรงงานแบตเตอรี่พลังงานสูงที่ EECi อีกด้วย

4. Long Duration Storage ระบบสำรองพลังงานแบบยาวนาน

การสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบโครงข่ายพลังงานหรือระบบกริด (Grid Energy Storage System) เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการกักเก็บพลังงานจากพลังงานทดแทน โดยเฉพาะจากลมและแสงแดดที่ผันผวน และจากความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้น จำเป็นต้องมีระบบสำรองไฟฟ้าที่มีสมรรถนะดีและต้นทุนเหมาะสม

ปัจจุบันเทคโนโลยีสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบกริด ใช้ระบบแบตเตอรี่ “ลิเทียมไอออน” ซึ่งมีประสิทธิภาพที่ดี แต่มีต้นทุนสูง ตัวแบตเตอรี่อาจจะระเบิดได้ และสารเคมีที่ใช้อาจเป็นพิษ กระทั่งสิ่งแวดล้อม แร่ลิเทียมมีราคาแพงและมีแนวโน้มราคาเพิ่มขึ้น โดยทั่วไประบบแบบนี้มักสำรองไฟฟ้าในระบบกริดได้นาน 4 ชั่วโมง แต่เนื่องจากความต้องการพลังงานมากขึ้น ควรสำรองให้ใช้งานได้อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ซึ่งทำให้มีต้นทุนสูงขึ้น

ระบบแบตเตอรี่ทางเลือกมีหลายแบบ เช่น แบบเหล็ก สังกะสี หรือโซเดียม ดังที่เคยนำเสนอไปใน 10 Technology To Watch ในปี 2020 เรื่องงานวิจัยแบตเตอรี่ซิงก์ไอออนที่ทำจากวัสดุกราฟีน แต่ละแบบที่กล่าวมามีต้นทุนที่ถูกกว่า เนื่องจากเป็นแร่ธาตุที่สามารถหาได้ง่าย เริ่มมีการนำ แบตเตอรี่ไหลชนิดเหล็ก หรือ Iron Flow Battery มาใช้เป็นระบบสำรองไฟฟ้าในระบบกริดของบางรัฐในสหรัฐอเมริกา ช่วยสำรองไฟได้นาน 12-100 ชั่วโมง

นอกจากราคาและอายุการใช้งานที่ยาวกว่า จุดเด่นสำคัญคือ แบตเตอรี่ทางเลือกที่กล่าวมาไม่ระเบิด จึงปลอดภัยกว่า และส่วนประกอบที่ใช้ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

คาดการณ์ว่าระบบสำรองไฟฟ้าทั่วโลกจะเพิ่มจาก 9 กิกะวัตต์/ 17 กิกะวัตต์ ชั่วโมง ในปี 2018 เป็น 1,095 กิกะวัตต์/ 2,850 กิกะวัตต์ชั่วโมง ในปี 2040 ซึ่งการลงทุนอาจสูงถึง 6.6 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ ขณะที่ประเทศไทยก็มีแนวโน้มที่ต้องสำรองไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น ตามสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน และยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในปัจจุบันด้วย หากประเทศไทยพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่ทางเลือกไว้อย่างเป็นผลดีในหลายด้าน

ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ หรือ NSD ของ สวทช. ได้นำร่องพัฒนาแบตเตอรี่ชนิด “สังกะสีไอออน” เพื่อเป็นทางเลือก แบตเตอรี่ชนิดนี้มีข้อดีคือ ราคาถูก มีแหล่งแร่ในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน เป็นแบตเตอรี่ที่ปลอดภัย ไม่ติดไฟ และไม่ระเบิด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยรีไซเคิลได้เกือบ 100% ปัจจุบันผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัย มอก. แล้ว อยู่ระหว่างการขยายผลเพื่อผลิตในระดับโรงงานต้นแบบ ซึ่งจะได้ออก

โรงงานใน EECi ต่อไป นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยแบตเตอรี่ทางเลือกชนิดอื่น อาทิ แบตเตอรี่โซเดียมไอออน ซึ่งเป็นแร่ธาตุที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายเช่นกัน

5. Solar Panel Recycle การรีไซเคิลแผงโซลาร์เซลล์

ปัจจุบันเริ่มมีแผงโซลาร์เซลล์ปลดระวางจากโซลาร์ฟาร์ม และภายในปี 2050 คาดว่าทั่วโลกจะมีจำนวนแผงโซลาร์เซลล์ทยอยหมดอายุเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดเป็น 78 ล้านตัน เฉพาะในประเทศไทยอาจมีมากถึง 4 แสนตัน จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในการจัดการแผงเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เดิมเทคโนโลยีการแยกส่วนประกอบแผงโซลาร์เซลล์ (Photovoltaic Module) ที่มีกระจก ซิลิคอน อะลูมิเนียม พลาสติก และโลหะอื่นๆ เป็นส่วนประกอบ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อ อาศัยการแยกเฟรมอะลูมิเนียมและกล่องสายไฟ จากนั้นจึงบดแผง แยกบางส่วนออก และฝังกลบบางส่วน

วิธีการนี้มีจุดอ่อนคือ สัดส่วนวัสดุที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อได้น้อย กระจกนิรภัยที่มีน้ำหนัก 75-85% ของแผง ไม่ได้ถูกนำมารีไซเคิลด้วย

แต่เทคโนโลยีใหม่นั้น เมื่อแยกเฟรมอะลูมิเนียมและกล่องสายไฟแล้ว จะมีการแยกกระจกออกจากส่วนอื่น โดยยังคงรูปเป็นกระจกทั้งแผ่น ซึ่งขายได้มูลค่าสูง ทำให้มีสัดส่วนวัสดุที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อได้ถึง 70-80%

ตัวอย่างเทคนิคใหม่ที่ใช้เรียกว่า Heated Blade คือใช้ใบมีดที่ร้อนจัดถึง 300 องศาเซลเซียส ตัดแยกกระจกออกจาก Solar Cell

เทคโนโลยีแบบใหม่นี้ เปิดโอกาสใหม่ให้ ธุรกิจ Reuse/ Recycle วัสดุ ทำให้เกิดการใช้วัตถุดิบรอบสอง (Secondary Raw Material) ทำให้เกิดวงจรเศรษฐกิจแบบ Circular Economy ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจแบบ BCG ที่เป็นวาระแห่งชาติ

สวทช. มีงานวิจัยและพัฒนาด้านโซลาร์เซลล์ ด้านวัสดุศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อม สามารถร่วมมือกับพันธมิตรในการพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมให้เกิดการรีไซเคิลแผงโซลาร์เซลล์ในประเทศได้

6. Carbon Measurement & Analytics เทคโนโลยีการตรวจวัดและวิเคราะห์

ปริมาณคาร์บอน

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ มีหลายแง่มุมเกี่ยวกับคาร์บอนที่กระทบกับอุตสาหกรรมของประเทศที่กำลังอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูล เพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้าและบริการต่างๆ การใช้มาตรการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกผ่านการกำหนดเพดานการปล่อยก๊าซในภาคอุตสาหกรรม และการบังคับขดเชยการปล่อยก๊าซที่มากเกินไป ผ่านธุรกิจการซื้อขายคาร์บอน

เครดิต โดยคาดว่าจะมีความต้องการซื้อคาร์บอนเครดิต 500-800 ล้านตัน CO₂ ในระหว่างปี 2020-2040

เมื่อรวมกับเป้าหมายของประเทศไทยที่จะเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในปี 2050 เทคโนโลยีการคำนวณปริมาณคาร์บอนเครดิต จึงมีความสำคัญมาก

การพัฒนาเทคนิค Data Mining & Data Analytics เพื่อคำนวณ Carbon Footprint ผ่านฐานข้อมูล Thai National LCI Database มีส่วนช่วยเป็นอย่างมากสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะ SMEs

ขณะที่การประเมินค่ามวลชีวภาพบนผืนดิน ที่ปัจจุบันยังอาศัยข้อมูลการสำรวจภาคสนามเป็นหลัก หากหันมาใช้การพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้คำนวณมวลชีวภาพบนผืนดินแทนจะช่วยปิดจุดอ่อนนี้ ทำให้การประเมินทำได้ง่ายขึ้น และได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น ทั้งนี้เทคโนโลยีนี้ต้องอาศัยการพัฒนาแบบจำลองจากข้อมูล Remote Sensing ได้แก่ ข้อมูลภาพ 3 มิติจากเซนเซอร์ LIDAR และข้อมูลแถบสีความละเอียดสูงจากเซนเซอร์ Hyperspectral โดยวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากงานสำรวจภาคสนาม และใช้เป็นต้นแบบสำหรับ Machine Learning เพื่อใช้กับข้อมูลดาวเทียม เช่น ข้อมูลจาก Sentinel 2 หรือ Landsat 8 ต่อไป

เทคโนโลยีการประเมินทั้งมวลชีวภาพและ Carbon Footprint ดังกล่าวจึงมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะใช้ได้ทั้งในการประเมินชนิดป่าหรือพรรณไม้ที่ดูดซับคาร์บอนเพื่อคำนวณปริมาณคาร์บอนเครดิตในพื้นที่ที่สนใจนำมาใช้ในโครงการชดเชยคาร์บอน เพื่อใช้รับมือการกีดกันทางการค้า เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกินเพดาน สามารถซื้อ “คาร์บอนเครดิต” เพื่อชดเชยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกไปได้ เกิดการไหลเวียนของเงินตราภายในประเทศ และเกิดผลดีทั้งต่อประเทศและโลกไปพร้อมๆ กัน

เทคโนโลยีดังกล่าวจึงช่วยส่งเสริมให้ภาคเอกชนและชุมชนเกิดแนวคิดในการประกอบธุรกิจแบบ Green Economy มากขึ้น ตามแนวเศรษฐกิจแบบ BCG ที่เป็นวาระแห่งชาติ

7. CCUS By Green Power เทคโนโลยี CCUS ด้วยพลังงานสะอาด

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจกเป็นวิกฤติที่ทั่วโลกต้องร่วมกันแก้ไข ประเทศไทยประกาศในการประชุม COP26 ว่าจะจะเป็นประเทศ Net Zero Emission หรือปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิจากกิจกรรมต่างๆ เป็นศูนย์ ให้ได้ในปี 2065

การลดใช้พลังงานจากฟอสซิลและเพิ่มการใช้พลังงานทดแทน ไม่น่าเพียงพอบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ต้องอาศัยเทคโนโลยีการดักจับ ใช้ประโยชน์และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization & Storage) หรือเทคโนโลยี CCUS เข้ามาช่วยจัดการก๊าซ CO₂ ก่อนปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศ เทคโนโลยี CCUS ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย ได้แก่ (1) การดักจับก๊าซ

CO₂ ด้วยวัสดุดูดซับ (2) การนำ CO₂ ที่ดักจับได้ไปแปรรูปเป็นสารมูลค่าสูงในอุตสาหกรรม และ (3) การนำ CO₂ ไปกักไว้อย่างถาวร โดยการอัดเข้าไปเก็บใต้ผืนพิภพ

หัวใจของเทคโนโลยี CCUS คือ การพัฒนาวัสดุและกระบวนการทางเคมีที่เปลี่ยน CO₂ ให้อยู่ในรูปแบบที่จัดการได้ง่าย โดยไม่ใช้พลังงานมากจนเกินไป แต่ก๊าซดังกล่าวปกติแล้วแทบจะทำปฏิกิริยากับสิ่งต่างๆ น้อยมาก จึงต้องอาศัยวัสดุดูดซับ หรือ CO₂ Adsorbent ที่มีความจำเพาะสูง ตรึงก๊าซ CO₂ ออกจากไอเสียทางอุตสาหกรรมหรือจากอากาศ ได้ผลลัพธ์เป็น CO₂ ที่มีความเข้มข้นและความบริสุทธิ์สูง จนใช้เป็น “สารตั้งต้น” ที่ใช้ทดแทนสารตั้งต้นจากเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อผลิตสารเคมีที่มีมูลค่าสูงในอุตสาหกรรม เช่น แอลกอฮอล์ ก๊าซสังเคราะห์หรือ Syngas บัญยูเรีย กรดอินทรีย์ ผงฟู (bicarbonate) และพอลิเมอร์ต่างๆ ได้

ส่วนการเปลี่ยนแปลงพันธะเคมีของก๊าซ CO₂ ที่เสถียรมาก ต้องใช้พลังงานกระตุ้นสูง จึงต้องใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาประสิทธิภาพสูงที่เรียกว่า “อิเล็กโทรไลเซอร์” เพื่อลดพลังงานลง ป้องกันไม่ให้ปล่อย CO₂ ออกมาในกระบวนการเพิ่มเสียเอง พลังงานสำหรับ CCUS จึงต้องใช้พลังงานสะอาด ซึ่งพลังงานแสงอาทิตย์และลม มีแนวโน้มถูกลงอย่างต่อเนื่อง กระบวนการผลิตทางเคมีในอนาคตจึงมีแนวโน้มใช้ไฟฟ้ามากขึ้น เรียกกันว่า Power-to-X (P2X) เช่น การใช้เซลล์เคมีไฟฟ้าในการผลิตก๊าซไฮโดรเจนจากน้ำ และการเปลี่ยน CO₂ เป็นเชื้อเพลิง

ใน สวทช. มีงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี CCUS ทั้งใน NANOTEC, ENTEC, และ MTEC ซึ่งได้รับความสนใจจากเอกชนที่มีพันธกิจในการลดก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมพลังงานและปิโตรเคมีขนาดใหญ่ เช่น ปตท., ปตท.สผ., และ SCG นอกจากนี้ สวทช. ยังได้สร้างความร่วมมือกับพันธมิตร จนเกิดเป็น Hydrogen Consortium อันเป็นระบบนิเวศวิจัย และ Technology Gateway ที่เชื่อมโยงนักวิจัยกับบริษัทเอกชนทั้งในและต่างประเทศ

8. Next-Generation of Telehealth การดูแลสุขภาพทางไกลในยุคถัดไป

ในช่วงการระบาดของโควิดที่ผ่านมา หลายคนอาจได้มีประสบการณ์ใช้งานระบบ Telehealth หรือ การดูแลสุขภาพทางไกล โดยระบบดังกล่าวเติบโตอย่างก้าวกระโดดมาก เพราะช่วยลดการติดเชื้อ ช่วยติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ลดค่าใช้จ่ายการเดินทางของผู้ป่วย รวมไปถึงลดความหนาแน่นของโรงพยาบาล ประเมินกันว่าแนวโน้มเช่นนี้จะดำรงอยู่ต่อไปและน่าจะขยายตัวมากขึ้นด้วยในยุคหลังโควิด-19

เทคโนโลยีนี้สร้างผลกระทบได้ เพราะมีปัจจัยการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความนิยมใช้แอปพลิเคชันต่างๆ และราคาค่าใช้จ่ายที่อยู่ในระดับยอมรับได้ ในอนาคตอันใกล้ เทคโนโลยี AI, Internet of Things, VR, AR, Robotics รวมไปถึงอุปกรณ์หรือเซนเซอร์ติดตามตัว ซึ่งจะกลายมาเป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่ได้ในรูปแบบต่างๆ จะยิ่งทำให้เทคโนโลยี Telehealth ในยุคถัดไป แพร่หลายมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีต่างๆ ที่กล่าวถึงนี้ จะช่วยให้ “ปฏิสัมพันธ์” ระหว่างแพทย์กับ

ผู้ป่วย หรือ แพทย์กับแพทย์ มีความใกล้เคียงและเสมือนจริงมากขึ้น และ ทำให้เกิดการบริการทางการแพทย์ทางไกลแบบใหม่ๆ ที่หลากหลายมากขึ้น

ตัวอย่างการให้บริการแบบนี้ในต่างประเทศ เช่น ระบบบริการชื่อ XRHealth ของสหรัฐอเมริกาที่ให้บริการ “คลินิกแบบเสมือนจริง” หรือ Virtual Clinic ที่ให้บริการรักษาผ่านอุปกรณ์และแอปพลิเคชัน VR ที่บ้าน โดยผู้รักษาเป็นนักบำบัดอาชีพ และบริษัทประกันให้การยอมรับการรักษาแบบนี้

มีระบบชื่อ Proximie ให้บริการระบบ AR ที่แพทย์ผ่าตัดผู้เชี่ยวชาญ สามารถติดตามการผ่าตัดและให้คำแนะนำกับแพทย์ที่อยู่ห่างไกลออกไป ที่เชี่ยวชาญน้อยกว่าได้ มีเครื่องมือชื่อ Digital Finger ที่ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญชี้ตำแหน่งต่างๆ ที่จะอธิบายให้แพทย์ที่อยู่หน้างานได้เข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย การให้บริการ Telehealth มีแนวโน้มจะได้รับการยอมรับในการใช้งานมากยิ่งขึ้น จากการที่ได้บุคลากรสาธารณสุขและประชาชน เคยใช้ระบบนี้ในช่วง COVID-19 ในส่วนกรมการแพทย์ ปรับรูปแบบบริการทางการแพทย์ ออกจากโรงพยาบาลไปหาคนไข้ใน “ทุกที่ทุกเวลา” ผ่าน Telehealth ช่วยลดความแออัดของผู้ป่วยที่โรงพยาบาล ในส่วนของ สปสช. เริ่มให้โรงพยาบาลเบิกจ่ายการให้บริการผ่าน Telehealth ได้แล้ว

ในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 ระบบ A-MED Telehealth ที่ สวทช. พัฒนาขึ้น ได้ให้บริการผู้ป่วย COVID-19 ไปแล้วมากกว่า 1 ล้านคน

9. Synthetic Biology ชีววิทยาสังเคราะห์

ในปี 2014 เราเคยนำเสนอ “ชีววิทยาสังเคราะห์” ไปแล้ว ในแง่ว่าเป็นศาสตร์ใหม่ ที่ผสมผสานศาสตร์เข้ากับวิศวกรรมศาสตร์ โดยเน้นที่ไปการใช้ความรู้สร้างจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตสารสำคัญ ซึ่งมีมูลค่าสูงจนคุ้มค่าแก่การลงทุน และสามารถใช้สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นในการผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง และยังถือทรัพย์สินทางปัญญาที่ต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มในอนาคตได้อีก

ความก้าวหน้าในงานวิจัยด้านนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ลองจินตนาการว่าอีก 5 ปี มีผลิตภัณฑ์อย่างวุ้นหรือเนื้อปลาแชลมอนที่ “เพาะขึ้น” ในแล็บ โปรตีนจากไข่ที่สร้างขึ้นมาโดยตรง ไม่ต้องมีแม่ไก่ออกไข่ น้ำนมที่ได้มาจากกระบวนการชีววิศวกรรมในห้องปฏิบัติการ โดยไม่ต้องเลี้ยงแม่วัวเพื่อให้นม น้ำผึ้งที่ไม่ต้องเลี้ยงผึ้ง

ถึงตอนนั้น พวกวิแกนก็จะมีเนื้อ นม ไข่ กินได้ โดยไม่ต้องเบียดเบียนสัตว์ตัวใดเลย ส่วนอีก 10 ปี เราอาจจะมีเสื้อผ้าที่มีเซนเซอร์ตรวจวัดสารต่างๆ ได้ โดยไม่ต้องใช้เข็มดูดเลือดออกไปตรวจให้เจ็บตัวอีกต่อไป หรืออาจมีอวัยวะสังเคราะห์ที่สร้างจากเซลล์ของคนไข้เอง หรือวิธีรักษาอวัยวะภายนอกและภายในแบบแปลกๆ ใหม่ๆ ที่ใช้เซลล์และโมเลกุลต่างๆ

ความรู้ขั้นสูงที่เพิ่มมากขึ้น ช่วยให้เราสามารถเข้าไปแก้ไขโมเลกุลพื้นฐาน และกลไกด้าน Metabolism ตลอดไปจนถึงระบบควบคุมพันธุกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้นอย่างที่ไม่เคยทำได้มาก่อน เทคโนโลยีนี้สามารถทำให้ได้สารมูลค่าสูง หรือแม้แต่สารที่ไม่พบตามธรรมชาติออกมา ผลกระทบจึงกว้างขวางมาก ครอบคลุมอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ พลังงาน อาหาร ยา และเกษตร และอาจช่วยแก้ปัญหาใหญ่ที่โลกเผชิญอยู่ได้ เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และโรคอุบัติใหม่ต่างๆ รวมไปถึงการผลิตอาหารทดแทนวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทางการค้าที่มาจากความรู้ด้านนี้ที่วางขายแล้ว เช่น เบอร์เกอร์ที่ใช้เนื้อวัวที่มาจากเนื้อเลี้ยงในห้องแล็บ บิวโนโตรเจนยี่ห้อ Proven ของบริษัท Pivot Bio ที่คัดเลือกจุลินทรีย์จำเพาะกับข้าวโพดและดิงธาดูโนโตรเจนจากอากาศได้ น้ำมันยี่ห้อคาลิโน (Calyno) ของบริษัทคาลิกซ์ (Calayxt) ที่ทำจากถั่วเหลืองมีกรดโอเลอิกสูง และสารต้านมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดบี-เซลล์ ยี่ห้อ คิมโรอาห์ (Kymriah) ของบริษัท Novartis

ประเทศไทยที่มีความได้เปรียบจากความหลากหลายตามธรรมชาติสูง จะมีโอกาสจากการใช้เทคโนโลยีชีววิทยาส่งเคราะห์ได้มาก ไบโอเทค สวทช. มีคลังทรัพยากรชีวภาพที่มีจุลินทรีย์มากเป็นลำดับต้นของโลก และมีเทคโนโลยีที่พร้อมทำวิจัยต่อยอดด้าน SynBio และ สวทช. ได้จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการต่อยอดผลิตในปริมาณมากในโรงงานต้นแบบที่ EECi ตามนโยบายเศรษฐกิจแบบ BCG ที่เป็นวาระแห่งชาติ

10. CAR T-Cell (Chimeric Antigen Receptor T-Cell Therapy) การรักษา มะเร็งด้วยภูมิคุ้มกันแบบ CAR T-Cell

โรคจำนวนมากได้รับการรักษาให้หายขาดได้ด้วยเทคนิคใหม่ๆ ทางแพทย์ โดยวิธีการรักษาโรคแบบใหม่ๆ ก็มีความละเอียดลึกซึ้งมาก โดยรักษาลงไปที่ระดับเซลล์หรือระดับพันธุกรรมคือ ยีนและ DNA แม้กระนั้น โรคบางอย่างก็ยังคงมีความยากลำบากมากในการรักษาอยู่ เช่น โรคมะเร็ง เพราะมะเร็งชนิดที่แตกต่างกัน มีธรรมชาติหลายอย่างที่แตกต่างกันมาก

จึงมีผู้พยายามใช้ความรู้ไปดัดแปลงและปรับเปลี่ยนระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ให้มีความสามารถในการทำลายเซลล์มะเร็งได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อเซลล์ปกติ วิธีการที่ได้ผลดีแบบหนึ่งเรียก CAR T-Cell คำว่า CAR ในที่นี้ เป็นตัวอักษรย่อมาจากคำว่า Chimeric Antigen Receptor ขณะที่ T-Cell คือ เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการกำจัดสิ่งแปลกปลอม เซลล์ติดเชื้อโรค หรือเซลล์มะเร็ง

หลักการสำคัญของวิธี CAR T-Cell คือ เราสามารถดัดแปลง T-Cell ของผู้ป่วย ให้สร้างโปรตีนที่เรียกว่า CAR ซึ่งคล้ายกับเครื่องตรวจจับติดเชื้อ เมื่อ T-Cell เจอกับเซลล์มะเร็ง จึงสามารถจดจำและกำจัดเซลล์มะเร็งจำเพาะเหล่านั้นได้

เทคโนโลยีแบบนี้มีจุดเด่นคือ มี “ความจำเพาะ” กับเซลล์มะเร็งสูงมาก แอปไม่ทำอันตรายเซลล์ปกติเลย CAR T-Cell จำเพาะกับผู้ป่วยแต่ละรายเท่านั้น จึงไม่ทำให้เกิดภาวะ Autoimmunity หรือ “ภูมิคุ้มกันทำร้ายตัวเอง” จึงมีความปลอดภัยสูง ต่างกับวิธีการรักษามะเร็งส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่

ปัจจุบัน ในต่างประเทศมีการใช้เทคโนโลยีนี้รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดชนิด B-Cell ซึ่งได้ผลดี มีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตจากองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ US FDA ให้ใช้จริงในผู้ป่วยแล้ว เช่น ผลิตภัณฑ์ชื่อ ทิสซาเจนเลกุลูเซล (Tisagenlecleucel) ได้รับการอนุมัติให้ใช้รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง และโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดหนึ่งได้ แต่สำหรับมะเร็งชนิดที่เป็นก้อนเนื้อแข็ง เช่น มะเร็งปอด มะเร็งผิวหนัง ยังได้ผลไม่มากนัก และยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาต แต่ได้มีการศึกษาทางคลินิกบ้างแล้ว

สำหรับในประเทศไทย ทีมวิจัยนำโดย ศ. นพ.สุรเดช หงส์อิง นักวิจัยแกนนำของ สวทช. ก็กำลังศึกษาการใช้ CAR T-Cell รักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดอยู่ในระยะคลินิกเฟส 1 อยู่ที่ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับมะเร็งแบบก้อนเนื้อ การศึกษาในสัตว์ทดลองได้ผลดีชัดเจนคือ ลดขนาดก้อนมะเร็งได้มากกว่า 60%

เทคโนโลยีแบบนี้จะเป็นทางเลือกสำคัญในอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะกับผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือด

ทั้งนี้ 10 เทคโนโลยีทั้งหมดเป็นการคาดการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ และจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีก้าวหน้าไปรวดเร็วมาก ทุกคนอาจมีบทบาทเป็นผู้ใช้ประโยชน์ ผู้สร้าง และสนับสนุน ซึ่ง สวทช. อว. ได้ทุ่มเททรัพยากรไปกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ไม่น้อยและมีผลงานคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ลงทุนเพื่อความเข้มแข็งของ วทน. ของประเทศไทยในอนาคตต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า 10 Technology อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้ กลุ่มแรก เทคโนโลยีที่ 1-3 ที่อิงอยู่กับความสามารถของ AI และการเชื่อมต่อของระบบคอมพิวเตอร์ กับมนุษย์และกับยานยนต์อัตโนมัติ

ขณะที่เทคโนโลยีที่ 4-7 เกี่ยวข้องกับพลังงาน ทั้งในแง่ของการใช้เชื้อเพลิงที่กักเก็บ พลังงานแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และการกักเก็บพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและปลอดภัยมากขึ้น โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าและแบตเตอรี่ ซึ่งเป็นตัวกลางสำคัญในระบบพลังงานโลก แต่เท่านั้นยังไม่พอ เรายังเล่าให้ฟังถึงเทคโนโลยีสะอาดเพื่อโลก ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการตรวจวัด วิเคราะห์ กักเก็บ หรือแปรรูป CO2 ให้เกิดประโยชน์ไปพร้อมๆ กับลดปัญหาผลกระทบจากภาวะโลกร้อนไปพร้อมๆ กัน

กลุ่มสุดท้าย เทคโนโลยีลำดับที่ 8-10 เกี่ยวข้องกับสุขภาพและอาหาร ไม่ว่าจะเป็น Telehealth ที่ช่วยเรื่องสุขภาพจากการตรวจรักษาระยะไกล Synbio ที่ให้ผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ๆ ที่ดีต่อโลกและมนุษย์ และสุดท้าย วิธีการรักษาโรคมะเร็งแบบใหม่ที่หากใช้ได้ในวงกว้าง จะช่วยชีวิตคนได้อีกเป็นจำนวนมาก

การ์ทเนอร์ (Gartner, 2021) กล่าวว่า เทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นภายใน 2-10 ปีข้างหน้า แบ่งกลุ่มให้อยู่ภายใต้ 3 อิมหลัก ได้แก่

1. การขยายประสบการณ์เต็มรูปแบบ (Evolving and Expanding Immersive Experiences) อนาคตของประสบการณ์ดิจิทัล คือ ความสมจริงที่มาเต็มรูปแบบ โดยชุดเทคโนโลยีเกิดใหม่ที่หนุนการสร้างประสบการณ์ในอิมนี้ ประกอบด้วย ตัวแทนเสมือนจริงแบบพลวัต (Dynamic Virtual Representations) สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของลูกค้าและผู้คน (Environments and Ecosystems of Customers and People) ตลอดจนโหมดการสร้างการมีส่วนร่วมใหม่ๆ กับผู้ใช้ได้แก่

- 1.1 Metaverse
- 1.2 Non-Fungible Tokens (NFTs)
- 1.3 Super App
- 1.4 Web 3
- 1.5 Decentralized Identity
- 1.6 Digital Humans
- 1.7 Digital Twin of the customer
- 1.8 Internal Talent Marketplaces

ด้วยประสิทธิภาพและความสามารถของเทคโนโลยีเหล่านี้ แต่ละผู้ใช้งานจะสามารถควบคุม ข้อมูลอัตลักษณ์ ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลด้านประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของตน พร้อมทั้งสามารถรวมเข้ากับ การใช้สกุลเงินดิจิทัล ได้ ซึ่งช่วยให้ธุรกิจเข้าถึงลูกค้าด้วยแนวทางใหม่ๆ เสริมความแข็งแกร่งให้องค์กร และนำไปสู่โอกาสในการเข้าถึงแหล่งรายได้ใหม่ๆ

2. การเร่งการทำงานอัตโนมัติของเอไอ หรือ ปัญญาประดิษฐ์ (Accelerated AI Automation) เอไอ กลายเป็นเทคโนโลยีที่องค์กรนำมาปรับใช้ และเล็งเห็นว่าเป็นส่วนสำคัญของผลิตภัณฑ์ บริการ โซลูชันต่างๆ และกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งยังมีการเร่งการสร้างแบบจำลองเอไอที่มีความเฉพาะที่สามารถนำไปใช้ร่วมกับการพัฒนาแบบจำลอง การฝึกอบรม และการนำไปปรับใช้แบบอัตโนมัติและในด้านระบบอัตโนมัติ นักพัฒนาให้ความสำคัญกับบทบาทของมนุษย์ในด้านการพัฒนาเอไอ ที่ส่งผลให้สามารถคาดการณ์และตัดสินใจได้แม่นยำยิ่งขึ้น รวมทั้งเพิ่มโอกาสรับผลประโยชน์ได้เร็วยิ่งขึ้น ได้แก่

2.1 Autonomic Systems

2.2 Casual AI

2.3 Foundation Models

2.4 Generative Design AI

2.5 Machine Learning Code Generation

3. การเพิ่มประสิทธิภาพการสร้างนักเทคโนโลยี (Cloud Sustainability and Data Observability) ธุรกิจดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จควรเกิดจาก “สร้างขึ้นเอง” ไม่ใช่ “ซื้อมา” ชุมชนเทคโนโลยีเกิดใหม่ในขณะนี้จึงมุ่งเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์ ชุมชนผู้สร้างบริการและโซลูชัน อาทิ ทีมฟิวชัน (Fusion Teams) และแพลตฟอร์มที่ใช้พัฒนา โดยเทคโนโลยีเหล่านี้ให้คำแนะนำและเสนอข้อมูลเชิงลึกช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเร่งการส่งมอบผลิตภัณฑ์ บริการ และโซลูชัน พร้อมทั้งเพิ่มความยั่งยืนให้การดำเนินธุรกิจ

3.1 Augmented FinOps

3.2 Cloud Data Ecosystems

3.3 Cloud Sustainability

3.4 Computational Storage

3.5 Cybersecurity Mesh Architecture

3.6 Data Observability

3.7 Dynamic Risk Governance

3.8 Industry Cloud Platforms

3.9 Minimum Viable Architecture

3.10 Observability Driven Development

3.11 Open Telemetry

3.12 Platform Engineering

ในปี พ.ศ. 2565 รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ กล่าวว่า Emerging Technology คือ เทคโนโลยีใหม่ที่มีการพัฒนา โดยมีการคาดคะเนว่าจะมีผลในการเปลี่ยนแปลงชีวิตของคน ในด้านต่างๆ เช่น การทำงาน ความสะดวกสบาย สุขภาพ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม ตัวอย่างคือ กลุ่ม NBIC (Nano-Bio-Info-Cognitive Technology การสื่อสารไร้สาย การสื่อสารระหว่างมนุษย์เครื่องจักรหุ่นยนต์ เป็นต้น เทคโนโลยีอุบัติใหม่เพื่อการศึกษาประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. Cloud Computing

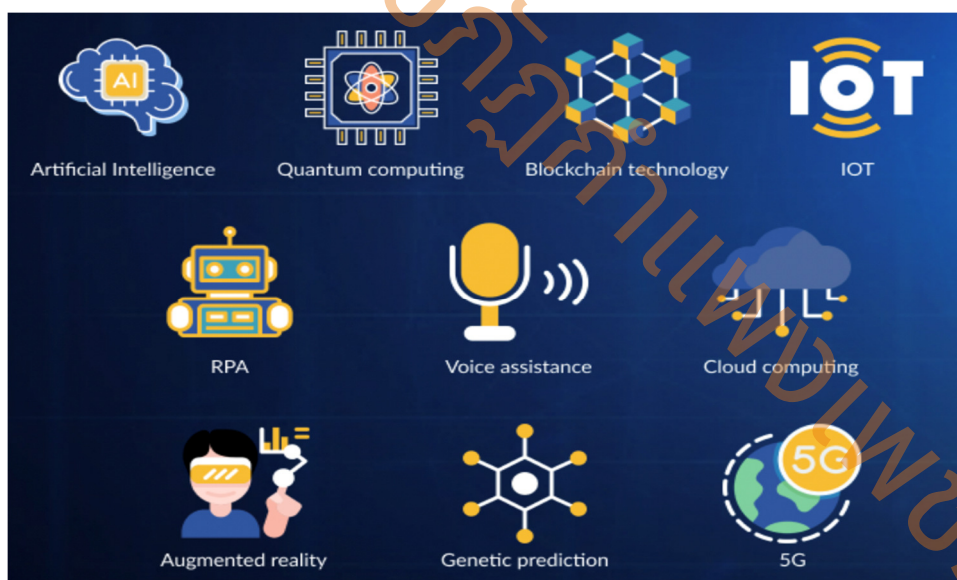
2. Mobile Technology

3. Gaming
4. Open Content
5. Learning Analytics
6. Personal Learning Environment

กรมการค้าต่างประเทศ (2565) ได้บัญญัติเทคโนโลยีอุบัติใหม่ไว้ดังนี้

เทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET) การถ่ายโอนเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies) และการควบคุมสินค้าที่ใช้ได้สองทาง (Dual-use items: DUI) ในบริบทสากล

ปัจจุบันผู้ประกอบการในทุกธุรกิจอุตสาหกรรมมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง โดยเฉพาะการค้าระหว่างประเทศ ทั้งทางด้านอุตสาหกรรมทางการแพทย์ การศึกษา เศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงใหม่ๆ ที่ให้โลกพัฒนาอย่างก้าวกระโดด สร้างประโยชน์ ความสะดวก และความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งาน เรียกว่าเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies: ET) ซึ่งหลายอุตสาหกรรมได้นำ ET มาปรับใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันและศักยภาพทางการค้าอย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies)

ที่มา : (กรมการค้าต่างประเทศ, 2565)

ความหมายของเทคโนโลยีอุบัติใหม่

เทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technologies) คือ เทคโนโลยีที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ หรือมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงหรือสร้างแนวโน้มใหม่ในสาขาเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาหรือการค้าระหว่างประเทศ ตัวอย่างของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ได้แก่ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การสื่อสารแบบไร้สาย 5G การเรียนรู้จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) และเทคโนโลยีจริงเสมือน (VR) ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายมิติ ทั้งในแง่ของการใช้งานและการพัฒนา

เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในบริบทของการค้าและการพาณิชย์

กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ได้เน้นการใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในระบบการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ การใช้ระบบการตรวจสอบและประเมินผลการผลิตอย่างทันสมัย เทคโนโลยีอุบัติใหม่ได้ช่วยในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ที่เอื้อต่อการจัดการทางการค้า รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

การใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่สามารถช่วยในการลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจและการขนส่งสินค้า ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้การตรวจสอบและการอนุมัติสินค้าในการส่งออกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการทำธุรกรรมทางการค้าและการตรวจสอบเอกสารการส่งออก-นำเข้า ยังช่วยเพิ่มความสะดวกและลดระยะเวลาที่ต้องใช้ในการดำเนินการ

บทบาทของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน

เทคโนโลยีอุบัติใหม่ไม่ได้จำกัดแค่การใช้งานในธุรกิจและการค้าเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยการนำเทคโนโลยีอุบัติใหม่มาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การใช้เครื่องมือการเรียนออนไลน์ การใช้ IoT เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมจริง หรือการประยุกต์ใช้ AI เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีอุบัติใหม่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการปรับปรุงการดำเนินงานทางการค้าและการศึกษาของประเทศไทย การทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอุบัติใหม่ ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและต่อเนื่อง สร้างโอกาสใหม่ๆ ในการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ และช่วยในการเชื่อมโยงระหว่างบุคคลหรือกลุ่มต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยีอุบัติใหม่มาใช้ในการประกันคุณภาพภายในสามารถเพิ่มความมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบและการจัดการคุณภาพ ช่วยในการระบุปัญหาและโอกาสในการปรับปรุงได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ยังช่วยให้การทำงานในองค์กรมีความโปร่งใสและสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพที่กำหนด ในด้านของการจัดการเรียนการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นสำคัญจะช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น ปรับตัวได้ และมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยเน้นการตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียนในแต่ละบุคคล ซึ่งเทคโนโลยีอุบัติใหม่ อ้างอิงจากกรมการค้าต่างประเทศ ประกอบไปด้วย 10 ET ดังนี้ 1. ปัญญาประดิษฐ์ (AI) 2. คอมพิวเตอร์ควอนตัม (QC) 3. เทคโนโลยีบล็อกเชน (BT) 4. อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (IoT) 5. ระบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ซอฟต์แวร์ (RPA) 6. ผู้ช่วยด้วยเสียง (VA) 7. การประมวลผลบนระบบคลาวด์ (CC) 8. เทคโนโลยีเสริมความจริง (AR) 9. การคาดการณ์ทางพันธุกรรม (GP) 10. เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายรุ่นที่ 5 (5G) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาด้านของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บริบทของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2567, หน้า 2-10)

โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

1. โรงเรียนบ้านแม่ปะ เลขที่ 93 หมู่ที่ 2 ถนนแม่สอด-แม่ระมาด ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 11 คน พนักงานราชการสายงานครูผู้สอน จำนวน 2 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 1 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 270 คน
2. โรงเรียนบ้านแม่ปะใต้ หมู่ 3 หมู่บ้าน บ้านแม่ปะใต้ ถนน ร.พ.ช. ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 14 คน พนักงานราชการสายงานครูผู้สอน จำนวน 2 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 2 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 405 คน
3. โรงเรียนบ้านห้วยกะโหลก เลขที่ 164 หมู่ที่ 6 บ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน ข้าราชการครู จำนวน 25 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 5 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 607 คน
4. โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน หมู่ที่ 4 บ้านห้วยกะโหลก ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 9 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 181 คน

5. โรงเรียนบ้านแม่ปะเหนือ หมู่ที่ 8 บ้านแม่ปะเหนือ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 11 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 2 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวน ทั้งหมด 302 คน

6. โรงเรียนบ้านแม่กีดหลวง ฯ หมู่ที่ 1 บ้านแม่กีดหลวง ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน ข้าราชการครู จำนวน 22 คน จัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 444 คน

7. โรงเรียนบ้านแม่กีดสามท่า เลขที่ 344 บ้านแม่กาษา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 12 คน จัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 180 คน

8. โรงเรียนบ้านน้ำดิบ หมู่ 6 บ้านน้ำดิบ ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 9 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 1 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 184 คน

9. โรงเรียนบ้านแม่กาษา หมู่ 2 บ้านแม่กาษา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 63110 มีผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน ข้าราชการครู จำนวน 14 คน พนักงานราชการ ตำแหน่งครูผู้สอน จำนวน 1 คน ครูอัตราจ้าง จำนวน 3 คน จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 252 คน

ประเภทของโรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา จัดเป็นโรงเรียนขนาดกลาง

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 เปิดสอนตั้งแต่ชั้นระดับอนุบาลปีที่ 2 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตพื้นที่โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลแม่ปะและตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ดังตาราง ที่ 1-3

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนข้อมูลครูและผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

รหัสโรงเรียน	โรงเรียน	ผู้บริหาร	ข้าราชการครู	พนักงานราชการ	ครูอัตราจ้าง
63020079	บ้านแม่ปะ	1	11	2	1
63020081	บ้านแม่ปะใต้	1	14	2	2
63020082	บ้านห้วยกะโหลก	2	25	0	4
63020083	บ้านห้วยหินฝน	1	9	0	0
63020080	บ้านแม่ปะเหนือ	1	11	0	2
63020067	บ้านแม่กั๊ดหลวงฯ	2	22	0	0
63020068	บ้านแม่กั๊ดสามท่า	1	12	0	0
63020070	บ้านน้ำดิบ	1	9	0	1
63020069	บ้านแม่กาษา	1	14	1	3
รวม		11	127	5	13

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2567, หน้า 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนนักเรียน โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

รหัสโรงเรียน	โรงเรียน	ชั้นอนุบาล	ชั้นประถมศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษา	รวม
		2 -3	ปีที่ 1-6	ปีที่ 1-3	
63020079	บ้านแม่ปะ	56	214	-	270
63020081	บ้านแม่ปะใต้	87	318	-	405
63020082	บ้านห้วยกะโหลก	98	387	122	607
63020083	บ้านห้วยหินฝน	56	125	-	181
63020080	บ้านแม่ปะเหนือ	90	212	-	302
63020067	บ้านแม่กั๊ดหลวงฯ	-	333	111	444
63020068	บ้านแม่กั๊ดสามท่า	32	105	43	180
63020070	บ้านน้ำดิบ	40	144	-	184
63020069	บ้านแม่กาษา	49	144	59	252
รวม		508	1982	335	2825

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2567, หน้า 2)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนห้องเรียนที่ทำการเปิดการเรียนการสอน โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

รหัสโรงเรียน	โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน
63020079	บ้านแม่ปะ	10
63020081	บ้านแม่ปะใต้	12
63020082	บ้านห้วยกะโหลก	20
63020083	บ้านห้วยหินฝน	8
63020080	บ้านแม่ปะเหนือ	11
63020067	บ้านแม่กื๊ดหลวง ฯ	18
63020068	บ้านแม่กื๊ดสามท่า	11
63020070	บ้านน้ำดิบ	8
63020069	บ้านแม่กาษา	11
รวม		109

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2567, หน้า 2)

สภาพทางภูมิศาสตร์

โรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา อยู่ในพื้นที่อำเภอแม่สอดซึ่งเป็นอำเภอที่มีการค้าระหว่างประเทศไทยกับพม่าเนื่องจากเป็นอำเภอที่อยู่ติดชายแดนและเป็นที่ตั้งจุดผ่านแดนถาวรด่านพรมแดนแม่สอด เชื่อมโยงเมืองเมียวดี รัฐกะเหรี่ยง ประเทศพม่า

สภาพเศรษฐกิจ/อาชีพ

ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ มีอาชีพทางการเกษตร มีพื้นที่ทำกินในเขตหมู่บ้านอื่นๆ ที่อยู่ติดกันส่วนใหญ่ชาวบ้านจะปลูกข้าวโพดปลูกถั่วเขียวปลูกอ้อยเลี้ยงวัวและปลูกหอมกระเทียม ในช่วงที่เก็บพืชไร่ชนิดอื่นหมดแล้วนอกจากนี้ประชาชนบางกลุ่มยังมีอาชีพค้าขายทำงานรับจ้าง ในโรงงานอุตสาหกรรม ประชาชนโดยส่วนใหญ่มีฐานะปานกลางและค่อนข้างยากจน รายได้ของประชาชนเฉลี่ยต่อหัวต่อปีประมาณ 50,000 บาท

ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และมีบางส่วนที่นับถือศาสนาคริสต์ และอิสลาม

วัฒนธรรม

วัฒนธรรมประเพณีของชุมชน เป็นวัฒนธรรมพื้นบ้าน แบบไทยพื้นเมืองภาคเหนือ เพราะประชาชนของหมู่บ้านส่วนใหญ่อพยพมาจากเมืองลำพูน และเมืองลำปาง ประเพณีที่ทางชุมชน

ได้ถือปฏิบัติสืบทอดกันมาได้แก่ ประเพณีตานก๋วยสลาก ประเพณีดำหัวพระธาตุ รดน้ำดำหัวผู้สูงอายุ ในวันสงกรานต์ ประเพณีทอดกฐิน

ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชุมชนได้ยึดถือปฏิบัติสืบทอดกันมานานและจะสืบสานกันต่อไป ได้แก่

1. การจักสาน ถักทอของกลุ่มผู้สูงอายุ
2. การนวดแผนโบราณ
3. ประเพณีสืบทอด การทอดผ้าป่า ทอดกฐิน
4. หมอสมุนไพร
5. เกษตรกรรม

ด้านภูมิศาสตร์

แม่สอดตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดตาก ระหว่างเส้นรุ้งที่ 16 องศา 42 ลิปดา 47 พิลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 98 องศา 34 ลิปดา 29 พิลิปดาตะวันออก สูงกว่าระดับน้ำทะเล 215 เมตร ณ ที่ตั้งที่ว่าการอำเภอแม่สอด อำเภอแม่สอดมีพื้นที่ประมาณ 1,986.116 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,241,322.5 ไร่ ใหญ่เป็นลำดับที่ 3 ของจังหวัดตาก รองจากอำเภออุ้มผาง และอำเภอสามเงา อำเภอแม่สอด มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภออื่นในประเทศไทย 3 อำเภอ และ 1 รัฐในประเทศพม่า ดังนี้

ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอพบพระ จังหวัดตาก

ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก โดยมีเทือกเขาถนนธงชัยเป็นแนวกันเขต

ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ เมืองเมียวดี รัฐกะเหรี่ยง ประเทศพม่า โดยมีแม่น้ำเมยเป็นกั้นพรมแดน

ด้านการคมนาคม

การคมนาคม โดยสภาพเส้นทางเป็นถนนลาดยาง พาหนะในการเดินทางโดยรถยนต์ จักรยานยนต์ การเดินเท้า

ด้านการสื่อสาร

ระบบติดต่อสื่อสารสามารถติดต่อได้ทั้งโทรศัพท์ ไปรษณีย์

ด้านเศรษฐกิจ

ประชาชนในหมู่บ้านแม่ปะ-แม่กาษา จะมีฐานะทางเศรษฐกิจแบ่งเป็น 2 ประเภท ส่วนหนึ่งมีฐานะร่ำรวยมีการงานที่มั่นคงทั้งรับราชการและประกอบธุรกิจส่วนตัวและมักส่งบุตรหลานไปเรียน

ในตัวอำเภอแม่สลอด แต่ส่วนใหญ่ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม รายได้น้อยจำเป็นต้องดิ้นรนในการประกอบอาชีพ บางส่วนไปประกอบอาชีพนอกพื้นที่ การระดมทรัพยากรจากชุมชนในการพัฒนาการศึกษาเป็นไปอย่างค่อนข้างจำกัด

ด้านสังคม

ด้านภาษามีความคล้ายคลึงกัน สภาพสังคมของนักเรียนทั้งสังคมเมืองและสังคมชนบทมีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนสภาพการดำเนินชีวิตโดยไม่รู้เท่าทันของการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและอยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สลอด ทำให้นักเรียนประสบปัญหาต่างๆ เช่น สภาพฐานะยากจน ล่อแหลมในแหล่งอบายมุข แหล่งสิ่งเสพติด แหล่งแรงงานต่างด้าว การมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

ด้านสาธารณูปโภค

ระบบไฟฟ้า โทรศัพท์ ใช้งานได้ดี แต่ระบบน้ำประปายังต้องอาศัยต่อระบบท่อน้ำจากแหล่งกักเก็บน้ำในหมู่บ้าน ซึ่งบางครั้งประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ น้ำแห้งแล้งไหลน้อยหรือไม่ไหลเลย ส่วนฤดูฝนประสบปัญหาน้ำขุ่นจากการที่ฝนตกหนักน้ำในเขื่อนห้วยลิกขุ่น จึงต้องหาวิธีการแก้ไขต่อไป

ด้านสุขภาพอนามัย

ประชากรในเขตบริการส่วนใหญ่ใกล้ชายแดน ติดต่อประเทศเพื่อนบ้านหลายหมู่บ้าน ตามแนวชายแดนมีการอพยพมาทำงานของแรงงานต่างด้าว ผู้ลักลอบเข้าเมือง ทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ โรคติดต่อจากยุง เช่น ไข้เลือดออก ไข้มาลาเรีย หรือโรคติดต่อทางระบบทางเดินอาหาร โรคท้องร่วง โรคคอหอยคอตโรค หรือปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียนเฝ้าระวังตั้งการ์ดป้องกันโรคโควิด 19

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาของกลุ่มโรงเรียนบ้านแม่ปะ-แม่กาษา

มีสภาพปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาพอสรุปได้ดังนี้

1. ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนมาก พ่อแม่หย่าร้าง ขาดการดูแลเอาใจใส่และการแนะนำการเรียนการสอน
2. ผู้ปกครองส่วนหนึ่งไปทำงานที่ต่างจังหวัด หรือทำงานรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม นักเรียนต้องอยู่กับ ปู่ ย่า ตา ยาย ทำให้นักเรียนมีปัญหาทางครอบครัว ขาดความเอาใจใส่ดูแลจากผู้ปกครอง จึงส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน

เป้าหมายของโรงเรียนในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา

1. เป้าหมายการบริหารงานด้านวิชาการ การจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน

1.1 พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนกิจกรรมบูรณาการและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีการสอนทางไกล (DLTV)

1.2 ปรับกระบวนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ Active learning โดยการสร้างความสมบูรณ์ของกระบวนการเรียนการสอนที่ถูกต้องทุกกระบวนการในการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงเชิงระบบการจัดการศึกษาด้วยนวัตกรรม จิตศึกษาและ PLC ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และการสร้างสมาก่อนเรียนโดยกิจกรรมจิตศึกษาที่หลากหลายรูปแบบ

1.3 พัฒนาการเรียนการสอนยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระโดยให้ความสำคัญทุกกลุ่มสาระเท่าเทียมกัน จัดกิจกรรมอาเซียนศึกษาพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่ประชาคมอาเซียน

1.4 มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะชีวิต ทักษะอาชีพ และทำงานเป็น น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ

1.5 สร้างคุณค่าและความเจริญงอกงามในชีวิตของนักเรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์

1.6 พัฒนารูปแบบและวิธีการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับคุณลักษณะและความสามารถที่พึงประสงค์ได้

1.7 สร้างระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน เพื่อให้เกิดการรับรองมาตรฐาน

2. เป้าหมายด้านบริหารงานบุคลากร

2.1 เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรให้เต็มศักยภาพโดยใช้เทคนิควิธีการสอน นวัตกรรมจิตศึกษา PBLการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีการสอนทางไกล (DLTV) ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนเพื่อการปฏิรูป ไม่ทำการสอนแบบเก่าเดิมๆ

2.2 ส่งเสริมสวัสดิการและประโยชน์เกื้อกูลของบุคลากร เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สร้างขวัญ กำลังใจ

2.3 เร่งรัดพัฒนาระบบสารสนเทศและการประชาสัมพันธ์

2.4 พัฒนาระบบการวางแผนให้บุคลากรมีคุณภาพและใช้แผนเป็นเครื่องมือในการบริหารงานทั้งระบบโดยการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC และพัฒนาวิชาชีพครูตามวิทยฐานะ

2.5 เร่งรัดพัฒนาระบบนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล

3. เป้าหมายด้านงานงบประมาณ

3.1 ปรับปรุงและพัฒนาระบบงานการเงินและพัสดุ ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบง่ายและเป็นปัจจุบัน

3.2 ระดมทรัพยากรจากชุมชนเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในทุกด้าน

4. เป้าหมายทางด้านการบริหารงานทั่วไป (งานกิจการนักเรียน)

4.1 ส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพอนามัย สมบูรณ์แข็งแรง โดยนำโครงการสุขภาพดี

วิถีไทยวิถีธรรม

4.2 สนับสนุนช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการการดูแลช่วยเหลือ นักเรียน

ยากจน นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

5. เป้าหมายด้านบริหารงานทั่วไป (อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์)

5.1 พัฒนาปรับปรุงอาคาร ในส่วนที่ชำรุดรวมทั้งปรับปรุง บำรุงรักษา อาคารเรียน อาคารประกอบและพัฒนาส่วนที่มีอยู่แล้วให้เป็นปัจจุบัน

5.2 เร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคภายในโรงเรียนให้เพียงพอเหมาะสม เกิดประโยชน์ เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน

5.3 จัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนให้มีความร่มรื่น สดชื่น สวยงาม มีชีวิตชีวา สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยเกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้

5.4 ส่งเสริมให้นักเรียนมีอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย มีแหล่งเรียนรู้อย่าง

หลากหลาย

5.5 สร้างเสริมกิจกรรมในห้องสมุดมีชีวิต อาเซียนศึกษาสื่อการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีการสอนทางไกล (DLTV)

5.6 จัดสร้างและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ลานพอเพียงในการเริ่มต้นจัดระบบสวนพฤกษศาสตร์สมุนไพรต้นไม้อิงตัวในโรงเรียน

6. เป้าหมายทางการบริหารงานทั่วไป (งานความสัมพันธ์กับชุมชน)

6.1 ส่งเสริม รักษา วัฒนธรรมและประเพณี อันดีงามในท้องถิ่นให้คงอยู่สืบต่อไป

6.2 แสวงหาความร่วมมือจากชุมชน องค์กรส่วนท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนา

สถานศึกษา

6.3 สร้างความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้สู่ครอบครัวกับโรงเรียนผู้สูงอายุ

ผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก

เขต 2 ดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 แสดงผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ระดับปฐมวัย

		ผลการประเมิน					
		มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก	คิดเป็นร้อยละ	มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและ การจัดการ	คิดเป็นร้อยละ	มาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เด็ก เป็นสำคัญ	คิดเป็นร้อยละ
ระดับ							
1	กำลังพัฒนา	0	0.00	0	0.00	1	0.88
2	ปานกลาง	2	1.75	1	0.88	1	0.88
3	ดี	111	97.37	112	98.25	111	97.37
4	ดีเลิศ	0	0.00	0	0.00	1	0.88
5	ยอดเยี่ยม	1	0.88	1	0.88	0	0.00
รวมจำนวนโรงเรียน		114	100	114	100	114	100

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2566, หน้า 10)

สรุปได้ว่า ผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ระดับปฐมวัย อยู่ในระดับดีมากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปานกลาง และน้อยที่สุด คือ ระดับยอดเยี่ยม

ตารางที่ 5 แสดงผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

		ผลการประเมิน					
		มาตรฐานที่ 1	คิดเป็น	มาตรฐานที่ 2	คิดเป็น	มาตรฐานที่ 3	คิดเป็น
ระดับ		คุณภาพของ	ร้อยละ	กระบวนการ	ร้อยละ	การจัดกระบวนการ	ร้อยละ
		ผู้เรียน		บริหารและ การจัดการ		จัดการเรียน การสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	
1	กำลังพัฒนา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2	ปานกลาง	1	0.86	1	0.86	0	0.00
3	ดี	114	98.28	114	98.28	115	99.14
4	ดีเลิศ	0	0.00	0	0.00	1	0.86
5	ยอดเยี่ยม	1	0.86	1	0.86	0	0.00
รวมจำนวนโรงเรียน		116	100	116	100	116	100

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2566, หน้า 10)

สรุปได้ว่า ผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ในระดับดีมากที่สุด รองลงมาคือ ระดับปานกลาง และน้อยที่สุด คือ ระดับยอดเยี่ยม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่น่าสนใจ และนำมาพิจารณาประกอบการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

บุษบา ศรีมี (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการศึกษพบว่าข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สรุปได้ 5 แนวทางคือ 1) ควรมีการปลูกจิตสำนึกในด้านคุณธรรม จริยธรรมให้กับผู้บริหารสถานศึกษา 2) ควรมีการจัดอบรม ประชุม สัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาวะผู้นำและ

การบริหารสถานศึกษาให้กับผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง 3) สถานศึกษาควรจัดทำแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของชุมชน 4) สถานศึกษาควรมีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ ให้ผู้เรียนทำรายงานค้นคว้าจากปัญหาที่อยู่ในความสนใจ และเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น โครงการหรือโครงงาน และ 5) สถานศึกษาควรมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้และปลูกฝังเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองหรือดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มยุรี ธาณินโต (2561) ได้ทำการศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 39 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า 1. ปัญหาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 39 สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการจัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับน้อย 2. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 39 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามระดับการศึกษาประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียนในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นจำแนกตามประสบการณ์การทำงานด้านการจัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.แนวทางการพัฒนาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนกลุ่มเครือข่ายที่ 39 สังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนี้ เชิญวิทยากรมืออาชีพชี้แจงให้ผู้เกี่ยวข้องเตรียมพร้อมในการดำเนินการประกันคุณภาพภายในนำผลการประเมินไปใช้จัดทำแผนปฏิบัติงานในภาคเรียนหรือปีการศึกษาต่อไปและมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการประเมิน จำแนกตามมาตรฐานการศึกษา

ลดาวัลย์ ตั้งมัน (2561) ได้ทำการศึกษาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า 1. การดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก และ 2. แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา มีทั้งหมด 8 แนวทาง ได้แก่ 1) การพัฒนามาตรฐานการศึกษา ควรจัดทำคู่มือกำหนดมาตรฐานการศึกษาและตัวชี้วัด 2) การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ควรจัดทำแผนตามปีงบประมาณและแบ่งเป็นแผนระยะสั้นและแผนระยะยาว 3) การจัดระบบบริหารและสารสนเทศ ควรจัดทำคำสั่งให้กลุ่มบุคลากรในฝ่ายแผนงานร่วมกันรับผิดชอบ 4) การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ควรจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีสู่การปฏิบัติตามปฏิทินการปฏิบัติงาน 5) การตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษา ควรกำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าฝ่ายเป็นผู้ประเมินคุณภาพภายในตามปฏิทินที่กำหนดไว้ในแผน 6) การประเมินคุณภาพการศึกษา ควรจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วน 7) การรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปี ควรจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในโดยใช้รูปแบบตามที่หน่วยงานต้นสังกัดกำหนดให้ 8) การพัฒนาคุณภาพ

การศึกษาอย่างต่อเนื่อง ควรมีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยการส่งบุคลากรให้เข้ารับการอบรม หรือศึกษาดูงานเพื่อส่งเสริมการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น

กุลทรัพย์ เลิศทวีสิน, อัจฉรา นิยมภา และพร้อมพิไล บัวสุวรรณ (2562, หน้า 202) ได้ทำการศึกษาแนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน ตามกรอบนโยบายการปฏิรูประบบ การประเมินและประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในสถานศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า 1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการดำเนินงานการประกันคุณภาพ การศึกษา ของสถานศึกษาเอกชนดังกล่าวอยู่ในระดับมากทั้งคู่ 2. แนวทางการดำเนินงานการประกัน คุณภาพการศึกษาตามกรอบนโยบายการปฏิรูประบบการประเมินของสถานศึกษาเอกชนดังกล่าว พิจารณาจากความต้องการจำเป็นสามอันดับแรกดังนี้ ด้านการจัดระบบบริหารและสารสนเทศ (PNI=0.11) จัดโครงสร้างการบริหารให้ครอบคลุมและรองรับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาโดยยึด ประโยชน์ที่เกิดจากผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการมีส่วนร่วมในการทำงานทุกฝ่าย ด้านการจัดให้มีการ ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพการศึกษา (PNI=0.09) ควรกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบ คุณภาพการศึกษาระดับบุคคล ระดับสถานศึกษาในรูปแบบของคณะกรรมการ และด้านการจัดให้มี การพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง (PNI=0.08) ควรนำผลการประเมินคุณภาพภายในและ ภายนอกมาวิเคราะห์เพื่อนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

มยุรี วรวรรณ (2563) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกัน คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษา 1) ควรให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมบริหารตามโครงสร้างและบริบทโรงเรียน 2) ควรมี การระดมความคิดในการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา 3) ส่งเสริมให้มีกิจกรรม โครงการตาม แผนพัฒนาการศึกษา 4) ควรแต่งตั้งผู้เกี่ยวข้องประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพภายในสถานศึกษา 5) ควรมีการแต่งตั้งผู้เกี่ยวข้องติดตามผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ 6) ควรมี การแต่งตั้งกรรมการเพื่อทำการรายงานผลการประเมินตนเองตามสถานศึกษากำหนด

ศุภสัณห์ ศรีวิชัย (2563) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนางานการประกัน คุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 ผลการศึกษาพบว่า 1. ปัญหางานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุเคราะห์" จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 18 โดยรวมและรายด้าน ทุกด้านอยู่ในระดับน้อย ยกเว้นด้านคุณภาพผู้เรียน อยู่ในระดับปานกลาง 2. เปรียบเทียบปัญหางานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาโรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุเคราะห์" จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 จำแนกตามประสบการณ์ โดยรวมและรายด้าน ทุกด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ

ยกเว้นด้านคุณภาพผู้เรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. เปรียบเทียบปัญหา
งานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาโรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุ-เคราะห์" สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8 จำแนกกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน โดยรวมและรายด้าน
ทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. แนวทางการพัฒนาการดำเนินงาน
การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุ-เคราะห์" สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18 โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละด้าน ได้แก่

1) ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ อภิปราย
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหา 2) การดำเนินการบริหารและจัดการของสถานศึกษาในด้าน
วิชาการ 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการ และความถนัด
ของผู้เรียน และ 4) การวางระบบการจัดการคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาเกิดจากการมีส่วนร่วม
ของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

จิรภัทร์ เหลืองวัฒนวิไล (2565) ได้ศึกษาบทบาทของผู้บริหารกับการดำเนินงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
กาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1. บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
กาญจนบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า บทบาท
ของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่ามัธยเทศจากมาก
ไปหาน้อยได้ดังนี้ บทบาทด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บทบาทด้านสารสนเทศ และบทบาทด้าน
การตัดสินใจตามลำดับ 2. การดำเนินคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
กาญจนบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การดำเนิน
คุณภาพภายในสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่ามัธยเทศจากมาก
ไปหาน้อยได้ดังนี้ การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง กำหนดมาตรฐานการศึกษาของ
สถานศึกษา ติดตามผลการดำเนินการเพื่อพัฒนาสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา
ของสถานศึกษา ดำเนินการตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และประเมินผลและ
ตรวจสอบคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาตามลำดับ 3. บทบาทของผู้บริหารกับการดำเนินงาน
ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
กาญจนบุรี มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธิศักดิ์ โคกคาน (2566) ได้ศึกษาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา
ที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตราด ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การดำเนินงานประกัน
คุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด โดยรวมอยู่ใน

ระดับมาก 3) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษากับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ($r = .49$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สามารถสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ คือ $Y = 2.60^{**} + .39^{**} X$ และสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ $Z = .49^{**} Z$

งานวิจัยต่างประเทศ

ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ที่น่าสนใจ และนำมาพิจารณาประกอบการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

อะโรกันดาเด และเบโล (Arogundade & Belo, 2019) ได้ทำการศึกษาการประกันคุณภาพและประสิทธิภาพภายในของครูโรงเรียนประถมศึกษา รัฐเอกินี ประเทศไนจีเรีย จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างการประกันคุณภาพและประสิทธิภาพภายในของครูระดับประถมศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในมาตรการประกันคุณภาพของโรงเรียนในชนบทและในเมือง สรุปได้จากผลการวิจัยที่พบว่าการประกันคุณภาพเป็นตัวแปรสำคัญของประสิทธิภาพภายในของครูระดับประถมศึกษา แนวทางพัฒนาควรมีหน่วยงานกำกับดูแลการจัดการศึกษาของโรงเรียน มีการติดตามกิจกรรมของครูอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายในของครู ควรมีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอสำหรับผู้บริหารด้านต่างๆ เกี่ยวกับการประกันที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมของครูเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการจัดการศึกษาของโรงเรียนได้

เซฟเตียนี และคนอื่นๆ (Seftiani et al., 2019) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนอิสลามดาร์ลุคิม ประเทศอินโดนีเซีย งานวิจัยนี้ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ รวมทั้งการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ และการสังเกต จากการศึกษาพบว่า การประกันคุณภาพของโรงเรียนที่จัดทำขึ้นโรงเรียนอิสลามดาร์ลุคิม ดำเนินการอย่างอิสระ เช่น ในการวางแผน การนำไปปฏิบัติ การเฝ้าติดตาม และการประเมินการประกันคุณภาพภายในของการประเมินโปรแกรมในโรงเรียนดำเนินการทุกภาคการศึกษาและการประเมินผลการปฏิบัติงาน ผลลัพธ์ของการประเมินจะแนบมาในรูปแบบบัตรรายงานการทำงาน ข้อจำกัดที่โรงเรียนเผชิญคือการเคลื่อนย้ายครูเข้าและออกจากทรัพยากรมนุษย์เพื่อลดผลกระทบของการระดมครู โรงเรียนได้ปรับปรุงสวัสดิการของครูและพัฒนาชุดพัฒนาอย่างเข้มแข็งเนื่องจากครูและบุคลากรอื่นๆ ไม่สามารถใช้ระบบได้นานเกินไป ดังนั้น ทีมพัฒนาทรัพยากรบุคคลจึงทำงานอย่างหนัก เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ใหม่และรักษาคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์แบบเก่า ดังนั้นบุคลากรและผู้ค้าประกัน

ระบบประกันคุณภาพภายในจึงควรจัดทำนวัตกรรมการโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างการประกันคุณภาพโรงเรียนอิสลาม

วาติณี สลามเมต และอินเดียยู (Wartini, Slamet & Indriayu, 2019) ได้ทำการศึกษาการดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพภายใน ในการพัฒนาวัฒนธรรมโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐในประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนดำเนินการได้ค่อนข้างดี วัฒนธรรมของโรงเรียนได้รับการพัฒนาค่อนข้างดี ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้จากความสำเร็จของมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ 8 ประการ เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการประกันคุณภาพโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ในฐานะผู้จัดการสามารถจัดการโรงเรียนได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น ครูดำเนินการกระบวนการเรียนรู้ที่น่าสนใจและสนุกสนานมากขึ้น สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียนที่ได้รับการดูแลอย่างดี ห้องสมุดที่สมบูรณ์และหลากหลาย โรงเรียนที่เป็นมิตรต่อเด็ก โปรแกรมนอกหลักสูตรที่หลากหลายและให้ความรู้ หน่วยบริการสุขภาพที่สะอาดและถูกสุขลักษณะโรงอาหารของโรงเรียนที่จัดลำดับความสำคัญของวัฒนธรรมอาหารแบบดั้งเดิมที่ดีต่อสุขภาพและราคาไม่แพง การศึกษาที่เป็นมิตรและฟรี

ดามาจิ และคนอื่นๆ (Darmaji et al., 2020) ได้ทำการศึกษากระบวนการประกันคุณภาพ ภายในของโรงเรียนในหน่วยการศึกษาพื้นฐานโรงเรียนเอสดี พลัส เอแอล กุสามาလာ ในเมืองมาลัง ประเทศอินโดนีเซีย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่ออธิบาย 1) ขั้นตอนของระบบการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน 2) กลยุทธ์ในการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนและ 3) ผลกระทบของการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน ระบบวิธีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเชิงคุณภาพด้วยการออกแบบการวิจัยกรณีศึกษา โดยให้อาจารย์ใหญ่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลักและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม ได้แก่ ครู การวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์การศึกษาเอกสารและการสังเกต ผลการศึกษาพบว่า 1) ขั้นตอนการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนผ่าน SPMI ในการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนตาม ขั้นตอนของ Plan Do Check and Act 2) กลยุทธ์ของโรงเรียนในการปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียนที่เหนือกว่าภายในได้พยายามในรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรการกำหนดเกณฑ์ความสมบูรณ์ขั้นต่ำ (KKM) การกำหนดมาตรฐานการสอบผ่าน (SKL) การนิเทศการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ และ 3) ผลกระทบของการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนประสบผลสำเร็จทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติรวมทั้งภาพลักษณ์ของโรงเรียนที่ดีขึ้น

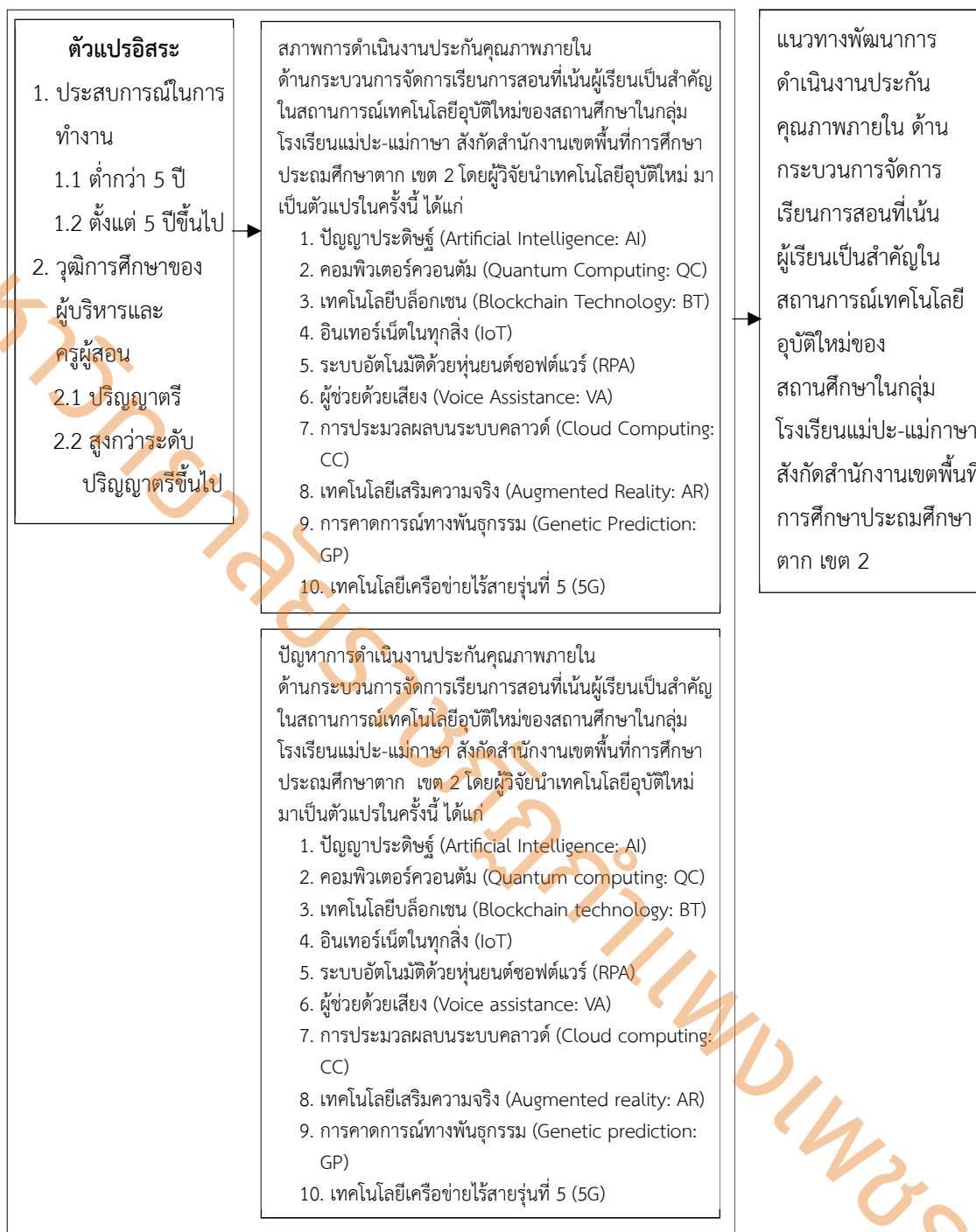
ไทย และฟาน (Thai & Phan, 2020) ได้ทำการศึกษาการประกันคุณภาพภายในของ หลักสูตรการศึกษาครูเบื้องต้นในเวียดนาม : การศึกษาเชิงพรรณนา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมต่างๆ ได้นำการประกันคุณภาพมาใช้ในนโยบายและการปฏิบัติเพื่อให้แน่ใจว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่า เนื้อหา

โปรแกรมการเรียนการสอน การประเมินนักเรียนเจ้าหน้าที่และกิจกรรมสนับสนุนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจากการศึกษายังพบว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังควรสะท้อนถึงความต้องการของโรงเรียนได้ดีขึ้นและจัดให้ครูในอนาคตมีทักษะการสอนเชิงปฏิบัติที่จำเป็นสำหรับการสอนที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียน ด้วยเหตุนี้จึงควรบูรณาการองค์ประกอบด้านวิชาการและวิชาชีพและโรงเรียนควรมีส่วนร่วมมากขึ้นในการฝึกอบรมครูในอนาคตโดยทั่วไป ขอแนะนำว่าความต้องการการ ประกันคุณภาพมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงคุณภาพแทนที่จะเป็นเพียงการปฏิบัติตามมาตรฐานภายนอก

สรุปได้ว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นว่าการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาควรเป็นกระบวนการที่มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากร การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เช่น ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน รวมถึงการประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น การประมวลผลบนคลาวด์ (Cloud Computing) การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Learning) ระบบวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ (Learning Analytics) และการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น MOOCs ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและยกระดับกระบวนการประกันคุณภาพภายใน โดยเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ข้อมูลการเรียนรู้ การติดตามพัฒนาการของผู้เรียน และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะตัวของผู้เรียนด้วยการผสมผสานการบริหารจัดการที่เป็นระบบและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาจึงสามารถส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลและยั่งยืน พร้อมทั้งตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของผู้เรียนและสังคมในยุคดิจิทัลได้อย่างแท้จริง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 สามารถนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหาและเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหาและเปรียบเทียบการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 156 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608-609) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 111 คน และแบ่งเป็นสัดส่วนตามสถานศึกษา ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ที่	รายชื่อสถานศึกษา	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
1	โรงเรียนบ้านแม่ปะ	15	9
2	โรงเรียนบ้านแม่กิตสามท่า	13	8
3	โรงเรียนบ้านแม่กิตหลวงกัญไชยมิตรภาพที่ 128	24	16
4	โรงเรียนบ้านแม่กาษา	19	14
5	โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน	10	9
6	โรงเรียนบ้านห้วยกะโหลก	31	24
7	โรงเรียนบ้านแม่ปะใต้	19	12
8	โรงเรียนบ้านแม่ปะเหนือ	14	10
9	โรงเรียนบ้านน้ำดิบ	11	9
รวม		156	111

ที่มา : (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, 2567)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม จำนวน 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

ตอนที่ 2 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ (Multiple Response)

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา เพื่อกำหนดตัวแปรและรายชื่อ
2. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม
3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

4. นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้อง
5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
6. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้านความสอดคล้อง ความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจน ความครอบคลุมและครบถ้วนของรายการคำถามในแบบสอบถาม ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่

- 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ขวัญมัน คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

- 6.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิพัฒน์ รักพรหมงคล ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

- 6.3 นายปิลัทธ์ อุดมวงษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

- 6.4 ดร.ภูรินทร์ ชนิกกุล รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

- 6.5 ดร.จิรวัดน์ รักพ่วง ข้าราชการเกษียณ ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดตาก

7. นำผลการประเมินความความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.00 ทุกข้อ

8. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

9. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารและข้าราชการครูในสถานศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ณ โรงเรียนแม่สอด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำนวน 30 คน โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีการของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.715

10. นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไข เพื่อความสมบูรณ์และจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบ Google Forms เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขออนุญาตขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมคิวอาร์โค้ดแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (Google Forms) ผ่านช่องทางระบบจัดการสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 (My Office)
3. ติดตามและรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามให้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้
4. ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 111 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแจงค่าความถี่ (Frequencies) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121)

4.51-5.00 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง การดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) และจัดลำดับปัญหา

4. เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และวุฒิการศึกษา โดยการทดสอบค่าที (t-test) Independent

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำนวน 17 ท่าน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้บริหารการศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิเศษไป ที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 2 คน
2. ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิเศษขึ้นไป ที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 9 คน
3. นักวิชาการหรืออาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 3 คน
4. ศึกษานิเทศก์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาขึ้นไป ที่มีประสบการณ์หรือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่ประกอบด้วยคำถามคำถามอย่างเป็นระบบ ได้จากการศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณเทคโนโลยีอุบัติใหม่ โดยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลที่กำหนดไว้

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณเทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยคัดเลือกปัญหาที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำที่สุด 1 ประเด็นและปัญหาการดำเนินงานที่มีความถี่มากที่สุด 3 ลำดับ เพื่อกำหนดข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล เพื่อหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณเทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
4. นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ถูกต้องและเหมาะสม
5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอของกรรมการที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อนำข้อคำถามไปใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขออนุญาตขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถึงผู้ให้ข้อมูล เพื่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง โดยประสานงานเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการสัมภาษณ์ รวมถึงวัน เวลา สถานที่และช่องทางในการสัมภาษณ์
3. ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลตามวัน เวลา สถานที่และช่องทางที่นัดหมาย โดยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลอย่างละเอียดครบถ้วนและบันทึกคำตอบอย่างถูกต้องลงในแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มีการแจกแจงความถี่ (Frequency) และจัดลำดับแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ตอนที่ 5 ผลการหาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนประชากร
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย

S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
f	แทน	ความถี่
t	แทน	การทดสอบค่าที (t-test)
Sig.	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้บริหาร และข้าราชการ ครูกลุ่มโรงเรียนแม่เป-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 111 คน ปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. เพศ		
ชาย	32	28.83
หญิง	79	71.17
รวม	111	100.00
2. ตำแหน่งปัจจุบัน		
ผู้อำนวยการสถานศึกษา	9	8.11
ครูผู้สอน	102	91.89
รวม	111	100.00
3. ประสบการณ์ในการทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	19	17.12
ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป	92	82.88
รวม	111	100.00
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	51	45.95
สูงกว่าปริญญาตรี	60	54.05
รวม	111	100.00

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.17 และเพศชายคิดเป็นร้อยละ 28.83 ตำแหน่งปัจจุบันผู้อำนวยการสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 8.11 และตำแหน่งปัจจุบันครูผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 91.89 ประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.12 ประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 82.88 วุฒิการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 45.95 และวุฒิการศึกษาปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 54.05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ดังแสดงในตารางที่ 8-13

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน

ด้าน	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	2.74	0.21	ปานกลาง
2	ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้	2.79	0.21	ปานกลาง
3	ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก	2.79	0.28	ปานกลาง
4	ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน	2.74	0.28	ปานกลาง
5	ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้	2.82	0.23	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย		2.78	0.21	ปานกลาง

จากตารางที่ 8 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.78$, S.D.=0.21) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยสภาพการปฏิบัติงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}=2.82$, S.D.=0.23) รองลงมาคือ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก ($\bar{X}=2.79$, S.D.=0.28) ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ($\bar{X}=2.79$, S.D.=0.28) ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ($\bar{X}=2.74$, S.D.=0.28) และด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ($\bar{X}=2.74$, S.D.=0.21) ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความถนัด ความสนใจ และระดับความเข้าใจของผู้เรียน เพื่อสร้าง แผนการเรียนรู้ในรูปแบบ Active learning ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แต่ละบุคคล (AI)	3.12	0.33	ปานกลาง
2	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด โดยใช้ Quantum Computing ช่วยในการออกแบบแผนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ โดยใช้การประมวลผลแบบขนานเพื่อวิเคราะห์ปัจจัย หลายประการพร้อมกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (QC) ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด	2.81	0.38	ปานกลาง
3	ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง โดยใช้ Blockchain Technology บันทึกและตรวจสอบข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างโปร่งใสและไม่สามารถแก้ไขได้ (BT)	2.71	0.45	ปานกลาง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4	ครูผู้สอนออกแบบรูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นและต้องการความช่วยเหลือพิเศษโดยใช้ Blockchain Technology ในการสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ข้อมูลส่วนตัวและความต้องการเฉพาะของผู้เรียนถูกบันทึกและจัดการในระบบที่ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้น (BT)	2.51	0.50	ปานกลาง
5	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการฝึกทักษะการแสดงออก แสดงความคิดเห็น สร้างองค์ความรู้ การนำเสนอผลงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตจริง (IOT)	3.45	0.56	ปานกลาง
6	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย RPA มีความยืดหยุ่น และตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของผู้เรียน มีการจำลองสถานการณ์หรือปัญหาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ทำให้นักเรียนสามารถฝึกการคิดเชิงวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (RPA)	2.66	0.47	ปานกลาง
7	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยฝึกทักษะแสดงออก และการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้ Voice Assistance เป็นคู่สนทนาสำหรับผู้เรียนในการฝึกพูดออกเสียง หรือฝึกการนำเสนอข้อมูล ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในการพูด ออกแบบการสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร สถานศึกษา (VA)	2.37	0.50	น้อย

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้าน	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
8	ครูผู้สอนวางแผนการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้จริง โดยการจัดเก็บและแชร์แผนการสอนผ่าน Cloud Computing แผนการสอนที่จัดเก็บในระบบคลาวด์สามารถปรับปรุงและอัปเดตได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนการสอนมีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสร้างโอกาสในการแสดงออกให้กับผู้เรียนโดยใช้ Cloud Computing เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แสดงออก แสดงความคิดเห็น และนำเสนอผลงานผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (CC)	3.33	0.49	ปานกลาง
9	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในโลกเสมือน AR ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ ผ่านการจำลองสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (AR)	2.68	0.55	ปานกลาง
10	ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทางพันธุกรรม ในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะหรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)	1.16	0.43	น้อยที่สุด
11	สถานศึกษาใช้ 5G ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีความเร็วและเสถียร ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนแบบเรียลไทม์และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมจริง ทำให้การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงเป็นไปได้อย่างเต็มที่ (5G)	3.36	0.61	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม		2.74	0.21	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 พบว่า สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่-แม่ภาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.74$, S.D.=0.21) โดยสภาพการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการฝึกทักษะ

การแสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปลองค์ความรู้ การนำเสนอผลงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตจริง (IoT) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.45$, S.D.=0.56) รองลงมาคือ สถานศึกษาใช้ 5G ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีความเร็วและเสถียร ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนแบบเรียลไทม์และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมจริง ทำให้การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงเป็นไปได้อย่างเต็มที่ (5G) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.36$, S.D.=0.61) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทางพันธุกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะหรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.16$, S.D.=0.43) ตามลำดับ

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้ AI ในการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง (AI)	3.06	0.45	ปานกลาง
2	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างฐานข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและศึกษาได้ (QC)	2.82	0.60	ปานกลาง
3	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Blockchain Technology ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ บทความ หรือสื่อการสอนอื่นๆ โดยการสร้างบันทึกที่ไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อที่เชื่อถือได้และเป็นต้นฉบับ (BT)	2.84	0.38	ปานกลาง
4	ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ใดก็ได้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (IoT)	3.53	0.50	ปานกลาง

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย (IOT)	3.24	0.43	ปานกลาง
6	สถานศึกษาใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (RPA)	2.63	0.56	ปานกลาง
7	สถานศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดเวลาโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance ให้คำตอบหรือคำแนะนำเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติมได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (VA)	2.33	0.49	ปานกลาง
8	ครูผู้สอนใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่อยู่บนระบบ Cloud Computing ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน (CC)	3.09	0.48	ปานกลาง
9	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่าน AR ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ได้หลากหลาย (AR)	2.65	0.54	ปานกลาง
10	ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)	1.21	0.47	ปานกลาง
11	สถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงด้วยความเร็วของ 5G ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5G)	3.27	0.46	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม		2.79	0.21	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 พบว่า สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่ม

แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.79$, $S.D.=0.21$) โดยสภาพการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ใดก็ได้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (IoT) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.53$, $S.D.=0.50$) รองลงมาคือสถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงด้วยความเร็วของ 5G ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5G) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.27$, $S.D.=0.46$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.21$, $S.D.=0.47$) ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ครูผู้สอนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ AI ช่วยในการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสร้างเกมและกิจกรรมที่สนุกสนาน (AI)	3.21	0.49	ปานกลาง
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ในการสร้างเกมการศึกษา หรือการจำลองสถานการณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย ผู้เรียนจะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน (QC)	3.05	0.40	ปานกลาง
3	ครูผู้สอนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีโดยใช้ Blockchain Technology ในการจัดการรางวัลและการรับรองความสำเร็จของนักเรียน สร้างแพลตฟอร์มที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันในชั้นเรียน รางวัลมีความน่าเชื่อถือและไม่สามารถปลอมแปลงได้	2.66	0.56	ปานกลาง

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4	ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกัน (IOT)	3.48	0.50	ปานกลาง
5	ครูผู้สอนเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน โดยใช้ RPA ในการส่งข้อความที่เป็นกำลังใจและชื่นชมความพยายามของนักเรียน อย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณครูใส่ใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของตน (RPA)	2.82	0.48	ปานกลาง
6	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้ Voice Assistance ในการส่งข้อความหรือประกาศต่างๆ ไปยังนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความใส่ใจจากครู (VT)	2.45	0.51	น้อย
7	ครูผู้สอนใช้ Cloud Computing ในการสร้างพื้นที่การเรียนรู้แบบเปิดกว้าง ผู้เรียนสามารถแชร์ความคิด แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่นักเรียนรู้สึกมีคุณค่าและได้รับการยอมรับ (CC)	2.90	0.28	ปานกลาง
8	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกด้วย AR โดยการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ AR สร้างความสนุกสนานและความสนใจให้กับผู้เรียน (AR)	2.59	0.51	ปานกลาง
9	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction เพื่อเข้าใจสภาพของผู้เรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความถนัดพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ หรืออาจมีความไวต่อความเครียด เพื่อปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม ส่งเสริมความสามารถพิเศษ และจัดการกับปัญหา ที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP)	1.43	0.79	น้อยที่สุด

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
10	ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใดผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเห็นห่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G)	3.30	0.46	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม		2.79	0.28	ปานกลาง

จากตารางที่ 11 พบว่า สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.79$, S.D.=0.28) โดยสภาพการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกัน (IoT) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.48$, S.D.=0.50) รองลงมาคือ ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใด ผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเห็นห่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.30$, S.D.=0.46) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ จัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=1.43$, S.D.=0.79) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน
ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยี
อุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และ
นำผลมาพัฒนาผู้เรียน

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ครูผู้สอนมีการตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผล โดยใช้ AI ในการสร้างกรอบการประเมินที่ครอบคลุม โดยเน้นที่การ ประเมินผลทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียน (AI)	3.11	0.53	ปานกลาง
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการวิเคราะห์ เป้าหมายการเรียนรู้โดยการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและ หลากหลายจากแหล่งต่างๆ เพื่อระบุและกำหนดเกณฑ์ในการ ประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนรู้ (QC)	2.71	0.45	ปานกลาง
3	สถานศึกษابันทึกและจัดเก็บข้อมูลการประเมินโดยใช้ Blockchain ในการบันทึกผลการเรียน การทดสอบ หรือคะแนน จากการประเมินผลทุกประเภท ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัย และไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ เกิดความโปร่งใสและเชื่อถือได้ (BT)	2.78	0.59	ปานกลาง
4	ครูผู้สอนบันทึกข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ (คะแนน) และเชิงคุณภาพ (คำวิจารณ์และข้อเสนอแนะ) ใน Blockchain ครูและผู้เรียน สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในระยะยาว (BT)	2.56	0.49	ปานกลาง
5	ครูผู้สอนใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT สำหรับการ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (IOT)	3.33	0.49	ปานกลาง
6	ครูผู้สอนใช้ระบบ IoT ในการติดตามพัฒนาการของนักเรียนใน ระยะยาว ครูประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องและเห็น ภาพรวมของการพัฒนาทักษะและความรู้ของนักเรียน (IOT)	3.21	0.59	ปานกลาง

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
7	ครูผู้สอนตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ RPA ในการรวบรวมข้อมูลอัตโนมัติ การประเมินผลเป็นระบบ และครอบคลุม (RPA)	2.68	0.55	ปานกลาง
8	ครูผู้สอนเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและประมวลผลการสนทนา การตอบคำถาม หรือการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน (VA)	2.20	0.40	น้อย
9	ครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยใช้ Voice Assistance แจ้งผลการประเมินให้กับผู้เรียนได้ทันทีหลังจากการทดสอบหรือการประเมิน (VA)	2.39	0.59	น้อย
10	ครูผู้สอนสร้างแบบทดสอบและแบบประเมินออนไลน์ผ่าน Cloud Computing ระบบจะทำการตรวจสอบและประเมินผลโดยอัตโนมัติ และผลการประเมินจากแบบทดสอบออนไลน์จะถูกจัดเก็บในระบบคลาวด์ (CC)	3.09	0.51	ปานกลาง
11	ครูผู้สอนแบ่งปันรายงานผลการประเมินกับนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารโรงเรียนผ่านระบบคลาวด์ ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการสนับสนุนและพัฒนานักเรียนได้อย่างเต็มที่ (CC)	3.11	0.49	ปานกลาง
12	ครูผู้สอนวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนผ่านระบบ AR โดยการรวบรวมข้อมูลการประเมินผลที่ละเอียดและแม่นยำ ที่ได้จากการโต้ตอบของผู้เรียนในระหว่างกิจกรรม นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (AR)	2.71	0.45	ปานกลาง
13	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP)	1.29	0.69	น้อยที่สุด
14	ครูผู้สอนพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินโดยใช้ 5G ในการพัฒนาและใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินที่ทันสมัย และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันที (5G)	3.26	0.46	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม		2.74	0.28	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 พบว่า สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.74$, S.D.=0.28) โดยสภาพการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ครูผู้สอนใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (IOT) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.33$, S.D.=0.49) รองลงมาคือ ครูผู้สอนพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินโดยใช้ 5G ในการพัฒนาและใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินที่ทันสมัย และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันท่วงที (5G) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.26$, S.D.=0.46) และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP) อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}=2.20$, S.D.=0.40) ตามลำดับ

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สถานศึกษาใช้ AI สร้างแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ มีการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสพการณ์ และความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AI)	3.14	0.37	ปานกลาง
2	สถานศึกษาใช้ AI ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับและการแนะนำแนวทางการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ (AI)	3.08	0.52	ปานกลาง
3	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการรวบรวมข้อมูลจากครู ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (QC)	2.65	0.49	ปานกลาง

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการวิเคราะห์และประเมินผลความร่วมมือระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์นำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (QC)	2.92	0.56	ปานกลาง
5	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการสร้างแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกใน Blockchain การแลกเปลี่ยนมีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ (BT)	2.86	0.34	ปานกลาง
6	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการจัดการประชุมและการอภิปรายเกี่ยวกับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลและผลการประชุมทั้งหมดจะถูกบันทึกในระบบ Blockchain ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลและติดตามความคืบหน้าได้ (BT)	2.72	0.44	ปานกลาง
7	สถานศึกษาจัดประชุมและเวิร์กช็อปออนไลน์ โดยอาศัย IoT ช่วยในการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมจากที่ใดก็ได้ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง (IOT)	3.18	0.43	ปานกลาง
8	สถานศึกษาใช้ระบบ IoT ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์แก่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ปรับปรุงวิธีการสอนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (IOT)	3.08	0.27	ปานกลาง
9	สถานศึกษาใช้ RPA ในการอัปเดตและแชร์เอกสาร บทเรียน หรือสื่อการสอนบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น Google Classroom หรือ Microsoft Teams โดยอัตโนมัติ ทำให้การแบ่งปันความรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (RPA)	2.97	0.39	ปานกลาง
10	สถานศึกษาใช้ RPA จัดตารางการประชุม นัดหมาย และส่งคำเชิญ เข้าร่วมประชุมระหว่างครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยอัตโนมัติ ทำให้กระบวนการนัดหมายเป็นไปอย่างมีระบบและไม่ซ้ำซ้อน (RPA)	2.75	0.45	ปานกลาง

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
11	สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแชร์การประชุมหรือการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์และความรู้ในการจัดการเรียนรู้ระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้ทุกที่ทุกเวลาและสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ (VA)	2.22	0.41	น้อย
12	สถานศึกษาสร้างพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้โดยใช้ Cloud Computing ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ทั้งในรูปแบบข้อความ วิดีโอ หรือเอกสารต่างๆ โดยสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่และทุกเวลา ทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างต่อเนื่อง (CC)	3.15	0.38	ปานกลาง
13	สถานศึกษาใช้ AR ในการสร้างชุมชนครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ปรัชญาหรือ และช่วยเหลือกันในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความร่วมมือและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในระยะยาว (AR)	2.73	0.49	ปานกลาง
14	ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP)	1.39	0.75	ปานกลาง
15	สถานศึกษาใช้เทคโนโลยี 5G ในการสื่อสารระหว่างครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่รองรับการเชื่อมต่อหลายอุปกรณ์พร้อมกัน ทั้งการประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การส่งเอกสาร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา (5G)	3.47	0.58	ปานกลาง
เฉลี่ยรวม		2.82	0.23	ปานกลาง

จากตารางที่ 13 พบว่า สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่ม

แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.82$, S.D.=0.23) โดยสภาพการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่รองรับการเชื่อมต่อหลายอุปกรณ์พร้อมกัน ทั้งการประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การส่งเอกสาร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา (5G) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.47$, S.D.=0.58) รองลงมาคือ สถานศึกษาจัดประชุมและเวิร์กช็อปออนไลน์ โดยอาศัย IoT ช่วยในการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมจากที่ใดก็ได้ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง (IOT) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.18$, S.D.=0.43) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=1.39$, S.D.=0.75) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ผลการศึกษาปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 แสดงได้ดังตารางที่ 14-18

ตารางที่ 14 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
	ไม่พบปัญหา	5	4.50
1	ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่	70	63.06
2	ครูผู้สอนไม่มีการปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เทคโนโลยีปัจจุบัน	15	13.51
3	ครูผู้สอนมีระบบการประเมินผลเน้นวิธีการแบบเดิมๆ ที่ไม่สะท้อนถึงการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและการปฏิบัติจริง	11	9.91
4	ครูผู้สอนไม่มีการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	10	9.01

จากตารางที่ 14 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ที่มีความถี่สูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ (f=70, 63.06%) รองลงมาคือ ครูผู้สอนไม่มีการปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เทคโนโลยีปัจจุบัน (f=15, 13.51%) และครูผู้สอนมีระบบการประเมินผลเน้นวิธีการแบบเดิมๆ ที่ไม่สะท้อนถึงการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและการปฏิบัติจริง (f=11, 9.91%) ตามลำดับ

ตารางที่ 15 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
	ไม่พบปัญหา	4	3.60
1	ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ	69	62.16
2	สถานศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น	20	18.02
3	การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้นักเรียนบางคนไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้เต็มที่	10	9.01
4	การใช้เทคโนโลยีเสี่ยงต่อปัญหาด้านความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของผู้เรียน	8	7.21

จากตารางที่ 15 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ที่มีความถี่สูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ (f=69, 62.16%) รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น (f=20, 18.02%) และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้นักเรียนบางคนไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้เต็มที่ (f=10, 9.01%) ตามลำดับ

ตารางที่ 16 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษา

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
	ไม่พบปัญหา	3	2.70
1	ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และพฤติกรรมในห้องเรียน	67	60.36
2	การใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น	29	26.13
3	เทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียน มีความท้าทาย เนื่องจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอาจไม่สร้างความเชื่อมโยงที่ดีเท่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัว	8	7.21
4	ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากการใช้เทคโนโลยี เช่น การแซทหรือการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม	4	3.60

จากตารางที่ 16 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษา ที่มีความถี่สูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมในห้องเรียน (f=67, 60.36%) รองลงมาคือ การใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น (f=29, 26.13%) และเทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียนมีความท้าทาย เนื่องจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอาจไม่สร้างความเชื่อมโยงที่ดีเท่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัว (f=8, 7.21%) ตามลำดับ

ตารางที่ 17 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และ นำผลมาพัฒนาผู้เรียน

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
	ไม่พบปัญหา	3	2.70
1	ครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี	79	71.17
2	การประเมินผลเน้นเฉพาะการทดสอบทางวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ หรือ ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน	15	13.51
3	ครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้า การประเมินผลของผู้เรียนในระยะยาว ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้	8	7.21
4	ครูผู้สอนขาดมาตรฐานหรือเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนทำให้การประเมินผลไม่สอดคล้องหรือไม่เที่ยงตรง	6	5.41

จากตารางที่ 17 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ที่มีความถี่สูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ ครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี (f=79, 71.17%) รองลงมาคือ การประเมินผลเน้นเฉพาะการทดสอบทางวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ หรือทักษะการแก้ปัญหา ของผู้เรียน (f=15, 13.51%) และ ครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้า การประเมินผลของผู้เรียนในระยะยาว ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้ (f=8, 7.21%) ตามลำดับ

ตารางที่ 18 แสดงความถี่และร้อยละของปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f)	ร้อยละ (%)
	ไม่พบปัญหา	5	4.50
1	สถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง	66	59.46
2	สถานศึกษาขาดการประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้	28	25.23
3	สถานศึกษาขาดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	9	8.11
4	สถานศึกษาขาดช่องทางหรือวิธีการสื่อสารที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ทำให้ข้อมูลไม่ถูกส่งถึงกันอย่างครบถ้วนหรือถูกต้อง	3	2.70

จากตารางที่ 18 พบว่า ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ที่มีความถี่สูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ สถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง (f=66, 59.46%) รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดการประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ (f=28, 25.23%) และสถานศึกษาขาดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (f=9, 8.11%) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน

ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 แสดงได้ดังตารางที่ 19-20

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ย เบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

รายการ	ต่ำกว่า 5 ปี ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป				t-test	Sig
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	2.77	0.25	2.74	0.20	.533	.107
2. ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้	2.80	0.30	2.79	0.19	.330	.002*
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก	2.82	0.32	2.78	0.28	.438	.161
4. ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน	2.83	0.31	2.73	0.27	1.379	.181
5. ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้	2.87	0.26	2.81	0.22	1.061	.077
รวม	2.82	0.27	2.77	0.20	.748	.105

จากตารางที่ 19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่รายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ย เบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกวุฒิการศึกษา

รายการ	ปริญญาดรี สูงกว่าปริญญาดรี				t-test	Sig
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด และปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	2.74	0.23	2.74	0.20	.034	.173
2. ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ แหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้	2.81	0.24	2.77	0.19	.861	.057
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก	2.84	0.28	2.75	0.28	1.649	.482
4. ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียน อย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน	2.78	0.29	2.71	0.26	1.338	.355
5. ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูล ป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้	2.87	0.23	2.78	0.22	2.011	.268
รวม	2.81	0.23	2.75	0.19	1.178	.267

จากตารางที่ 20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาดาก เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 5 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาดาก เขต 2

ผู้วิจัยดำเนินการหาแนวทางทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาดาก เขต 2 โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการบริหารการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมจำนวน 17 คน สรุปผลรายละเอียดดังตารางที่ 21-25

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f=17)
1	ครูผู้สอนควรออกแบบแนวทางการสอนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน	15
2	สถานศึกษาควรจัดการอบรมสำหรับครูผู้สอน สนับสนุนเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำเทคโนโลยีประยุกต์ใช้ในห้องเรียน	14
3	สถานศึกษาควรจัดอบรมให้ครูและบุคลากรเข้าใจหลักการพื้นฐานของ Blockchain	13
4	ครูผู้สอนควรปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดหลักสูตร โดยนำ Voice Assistance มาเป็นองค์ประกอบในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการพูดและการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	12
5	ครูผู้สอนควรใช้ VA เพื่อกระตุ้นการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน	11
6	ครูผู้สอนควรใช้ Blockchain เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ จัดเก็บและบริหารข้อมูลผู้เรียนเรียนแบบปลอดภัย	10
7	ครูผู้สอนควรใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการศึกษาความสามารถทางปัญญาของผู้เรียน	8

จากตารางที่ 21 แสดงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พบว่า แนวทางแรก ได้แก่ ครูผู้สอนควรออกแบบแนวทางการสอนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน (f=15) รองลงมาคือ สถานศึกษาควรจัดการอบรมสำหรับครูผู้สอน สนับสนุนเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำเทคโนโลยีประยุกต์ใช้ในห้องเรียน (f = 14) สถานศึกษาควรจัดอบรมให้ครูและบุคลากรเข้าใจหลักการพื้นฐานของ Blockchain (f = 13) ตามลำดับ

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f=17)
1	สถานศึกษาควรสร้าง Mindset ให้ครูพร้อมรับเทคโนโลยีและเป็นนักสร้างสรรค์สื่อ	15
2	ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบโต้ตอบ โดยให้ผู้เรียน พูดคุย ถาม-ตอบ และฝึกการออกเสียงกับ AI	14
3	สถานศึกษาควรใช้ RPA จัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถดึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และอัปเดตแบบเรียลไทม์	11
4	สถานศึกษาควรส่งเสริมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จัดให้มีพื้นที่สำหรับครูได้แชร์ประสบการณ์การใช้ข้อมูลพันธุกรรมในการสอน	10
5	ครูผู้สอนควรใช้ Voice Assistance ในการให้คำแนะนำหรือฟีดแบ็กทันทีหลังจากที่ผู้เรียนทำกิจกรรมหรือทดสอบ	9
6	สถานศึกษาควรจัดอบรมครูเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของพันธุกรรมและการทำนาย ทางพันธุกรรม และปรับบทเรียนและกิจกรรมให้ตรงกับศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน	8
7	สถานควรส่งเสริมการพัฒนาเครื่องมือการประเมินผล โดยสร้างเครื่องมือที่ช่วยให้ครูสามารถใช้ข้อมูล Genetic Prediction ในการวิเคราะห์และออกแบบการสอน	7

จากตารางที่ 22 แสดงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้พบว่า แนวทางแรก สถานศึกษาควรสร้าง Mindset ให้ครูพร้อมรับเทคโนโลยีและเป็นนักสร้างสรรค์สื่อ (f = 15) รองลงมาคือ ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบโต้ตอบ โดยให้ผู้เรียน พูดคุย ถาม-ตอบ และ

ฝึกการออกเสียงกับ AI ($f = 14$) สถานศึกษาควรใช้ RPA จัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถดึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และอัปเดตแบบเรียลไทม์ ($f = 11$) ตามลำดับ

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา ในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ ($f=17$)
1	ครูผู้สอนควรปลูกฝัง วินัยทางดิจิทัล (Digital Citizenship) สำหรับผู้เรียน	15
2	ครูผู้สอนควรกำหนดกฎระเบียบการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน และจัดสรรเวลาใช้งานให้เหมาะสม	14
3	ครูผู้สอนควรใช้ AR เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้โดยสร้างเกมการศึกษา ที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและมีส่วนร่วม	11
4	ครูผู้สอนควรใช้ AI วิเคราะห์ระดับความสามารถของผู้เรียนและปรับเนื้อหา AR ให้เหมาะสม	10
5	ครูผู้สอนควรใช้ AI ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ เพื่อแนะนำเนื้อหาที่ตรงกับศักยภาพของผู้เรียน	8
6	ครูผู้สอนควรใช้ AR เพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้โดยสร้างเกมการศึกษา ที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและมีส่วนร่วม	7
7	ครูผู้สอนควรออกแบบการเรียนการสอนตามศักยภาพที่ค้นพบจากข้อมูล GP โดยวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียน	6

จากตารางที่ 23 แสดงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษา ใน กลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก พบว่า แนวทางแรก ได้แก่ ครูผู้สอนควรปลูกฝัง วินัยทางดิจิทัล (Digital Citizenship) สำหรับผู้เรียน ($f = 15$) รองลงมาคือ ครูผู้สอนควรกำหนดกฎระเบียบการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน และจัดสรรเวลาใช้งานให้เหมาะสม ($f = 14$) ครูผู้สอนควรใช้ AR เพื่อเพิ่มความสนุกสนาน

ในการเรียนรู้โดยสร้างเกมการศึกษาที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและมีส่วนร่วม ($f = 11$) ตามลำดับ

ตารางที่ 24 แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ ($f=17$)
1	สถานศึกษาควรสร้างระบบการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์	15
2	สถานศึกษาควรมีแท็บเล็ตแบบทดสอบสำเร็จรูปเพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้หรือปรับแต่งได้ง่าย	13
3	ครูผู้สอนควรให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์อ่านผลการประเมินหรือคะแนนทันทีหลังจากการสอบ โดยใช้ Voice Assistance	12
4	หากผู้เรียนทำข้อสอบผิดในบางเรื่องครูผู้สอนควรใช้ Voice Assistance แนะนำแหล่งข้อมูลเสริม	9
5	สถานศึกษาควรพัฒนาเครื่องมือประเมินควรเน้น การใช้งานง่าย มีระบบ AI ที่ช่วยตรวจและให้ข้อมูลย้อนกลับและรองรับการประเมินที่หลากหลายพร้อมการวิเคราะห์ข้อมูล	7
6	สถานศึกษาควรพัฒนาแพลตฟอร์ม AI ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลพันธกรรมควบคู่กับพฤติกรรมการเรียนรู้จริง เพื่อให้ได้แนวทางการสอนที่แม่นยำยิ่งขึ้น	7
7	สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูออกแบบการสอนที่ยืดหยุ่นตามข้อมูลทางพันธกรรม	4

จากตารางที่ 24 แสดงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน พบว่า แนวทางแรกได้แก่ สถานศึกษาควรสร้างระบบการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ ($f = 15$) รองลงมาคือ สถานศึกษาควรมีแท็บเล็ตแบบทดสอบสำเร็จรูปเพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้หรือปรับแต่งได้ง่าย ($f = 13$) ครูผู้สอน

ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์อ่านผลการประเมินหรือคะแนนทันทีหลังจากการสอบ โดยใช้ Voice Assistance (f = 12) ตามลำดับ

ตารางที่ 25 แสดงจำนวนของแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	รายการ	ความถี่ (f=17)
1	สถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมหรือการฝึกอบรมครู และใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการปรับปรุงระบบภายใน	15
2	สถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text) เพื่อให้ข้อมูลจากการประชุมหรือการฝึกอบรมได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติ	13
3	สถานศึกษาควรส่งเสริมการ พูดคุยร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้เรียน เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพันธกรรมอย่างถูกต้อง	10
4	สถานศึกษาควรให้ความรู้กับผู้ปกครอง เกี่ยวกับสิทธิในการเข้าถึงและการใช้ข้อมูลพันธกรรมของบุตรหลาน เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและป้องกันความเข้าใจผิด	8
5	สถานศึกษาควรใช้ Quantum Computing ในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจาก ครู ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ	7

จากตารางที่ 25 แสดงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้พบว่า แนวทางแรกสถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากการประชุม

หรือการฝึกอบรมครู และใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการปรับปรุงระบบภายใน ($f = 15$) รองลงมาคือ
สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text)
เพื่อให้ข้อมูลจากการประชุมหรือการฝึกอบรมได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติ ($f = 13$) สถานศึกษา
ควรส่งเสริมการ พูดคุยร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพันธุกรรม
อย่างถูกต้อง ($f = 10$) ตามลำดับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษา แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 มีวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และวุฒิการศึกษา
3. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและข้าราชการครูสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาตาก เขต 2 จำนวน 111 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบกำหนดคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่ และค่าร้อยละ ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์มหาวิทยาลัยและศึกษานิเทศก์ ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในด้านการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ และมีวิทยฐานะชำนาญการขึ้นไปหรือมีตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ รวมจำนวน 17 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดลำดับความสำคัญ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน จำนวน 5 ด้าน พบว่า ด้านที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่มากที่สุด ได้แก่ ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ตามลำดับ ดังนี้

1.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่สูงที่สุดได้แก่ ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการฝึกทักษะการแสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปลองค์ความรู้ การนำเสนอผลงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วย

ให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตจริง (IoT) รองลงมาได้แก่ สถานศึกษาใช้ 5G ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีความเร็วและเสถียร ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนแบบเรียลไทม์และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมจริง ทำให้การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงเป็นไปได้อย่างเต็มที่ (5G) ตามลำดับ และข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่น้อยที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทางพันธุกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะหรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)

1.2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่สูงที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ใดก็ได้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (IoT) รองลงมาได้แก่ สถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงด้วยความเร็วของ 5G ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5G) ตามลำดับ และข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ต่ำที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)

1.3 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่สูงที่สุดได้แก่ ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกัน (IoT) รองลงมาได้แก่ ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใด ผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเหินห่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G) ตามลำดับ และข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ต่ำที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction เพื่อเข้าใจสภาพของผู้เรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความถนัดพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ หรืออาจมีความไวต่อ

ความเครียด เพื่อปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม ส่งเสริมความสามารถพิเศษ และจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP)

1.4 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่สูงสุดได้แก่ ครูผู้สอนใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (IOT) รองลงมาได้แก่ ครูผู้สอนพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินโดยใช้ 5G ในการพัฒนาและใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินที่ทันสมัย และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันท่วงที (5G) ตามลำดับ และข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ต่ำที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP)

1.5 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่สูงสุดได้แก่ ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่รองรับการเชื่อมต่อหลายอุปกรณ์พร้อมกัน ทั้งการประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การส่งเอกสาร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา (5G) รองลงมา ได้แก่ คือ สถานศึกษาจัดประชุมและเวิร์กช็อปออนไลน์ โดยอาศัย IoT ช่วยในการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมจากที่ใดก็ได้ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง (IOT) ตามลำดับ และข้อที่มีสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ต่ำที่สุด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP)

2. ผลการวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ที่พบมากที่สุด 3 อันดับ ในแต่ละด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการ

เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ข้อที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ รองลงมา ได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีการปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เทคโนโลยีปัจจุบัน และครูผู้สอนมีระบบการประเมินผลเน้นวิธีการแบบเดิมๆ ที่ไม่สะท้อนถึงการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและการปฏิบัติจริง ตามลำดับ

2.2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ พบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ข้อที่มีปัญหามากที่สุดได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้นักเรียนบางคนไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้เต็มที่ ตามลำดับ

2.3 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษา พบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ข้อที่มีปัญหามากที่สุดได้แก่ ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมในห้องเรียน รองลงมาคือ การใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น และเทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียนมีความท้าทาย เนื่องจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอาจไม่สร้างความเชื่อมโยงที่ดีเท่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัว ตามลำดับ

2.4 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน พบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ข้อที่มีปัญหามากที่สุดได้แก่ ครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี รองลงมาคือ การประเมินผลเน้นเฉพาะการทดสอบทางวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์

หรือทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน และครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้า การประเมินผลของผู้เรียนในระยะยาว ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ตามลำดับ

2.5 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ พบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ข้อที่มีปัญหามากที่สุด ได้แก่ สถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดการประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และสถานศึกษาขาดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 เมื่อเปรียบเทียบตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกันแต่รายด้านแตกต่างกัน จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

4. ผลการหาแนวทางทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้

4.1 แนวทางทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พบว่า อันดับแรกได้แก่ ครูผู้สอนควรออกแบบแนวทางการสอนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน รองลงมาคือ สถานศึกษาควรจัดการอบรมสำหรับครูผู้สอน สนับสนุนเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำเทคโนโลยีประยุกต์ใช้ในห้องเรียนและสถานศึกษาควรจัดอบรมให้ครูและบุคลากรเข้าใจหลักการพื้นฐานของ Blockchain ตามลำดับ

4.2 แนวทางทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้พบว่า อันดับแรกได้แก่ สถานศึกษาควรสร้าง

Mindset ให้ครูพร้อมรับเทคโนโลยีและเป็นนักสร้างสรรค์สื่อ รองลงมาคือ ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบโต้ตอบ โดยให้ผู้เรียนพูดคุย ถาม-ตอบ และฝึกการออกเสียงกับ AI และสถานศึกษาควรใช้ RPA จัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถดึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และอัปเดตแบบเรียลไทม์ ตามลำดับ

4.3 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก พบว่า อันดับแรกได้แก่ ครูผู้สอนควรปลูกฝัง วินัยทางดิจิทัล (Digital Citizenship) สำหรับผู้เรียนรองลงมาคือ ครูผู้สอนควรกำหนดกฎระเบียบการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน และจัดสรรเวลาใช้งานให้เหมาะสม และครูผู้สอนควรใช้ AR เพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้โดยสร้างเกมการศึกษาที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและมีส่วนร่วม ตามลำดับ

4.4 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน พบว่า อันดับแรกได้แก่ สถานศึกษาควรสร้างระบบการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ รองลงมาคือ สถานศึกษาควรมีเทมเพลตแบบทดสอบสำเร็จรูปเพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้หรือปรับแต่งได้ง่าย และครูผู้สอนควรให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์อ่านผลการประเมินหรือคะแนนทันทีหลังจากการสอบ โดยใช้ Voice Assistance ตามลำดับ

4.5 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้พบว่า อันดับแรกได้แก่ สถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากการประชุมหรือการฝึกอบรมครู และใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการปรับปรุงระบบภายใน รองลงมาคือ สถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text) เพื่อให้ข้อมูลจากการประชุมหรือการฝึกอบรมได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติ และสถานศึกษาควรส่งเสริมการพูดคุยร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพันธุกรรมอย่างถูกต้อง ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

1.1 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยภาพรวมมีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างครบวงจร โดยการประยุกต์ใช้ IoT และ 5G ทำให้การเรียนการสอนมีความเสถียรและทันสมัย สามารถให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในรูปแบบที่สมจริง โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) และการจำลองสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและฝึกทักษะต่างๆ ในสถานการณ์จริงได้ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการแสดงออก การแสดงความคิดเห็น และการสรุปองค์ความรู้ การใช้ Cloud Computing ในการจัดการแผนการสอนทำให้ครูสามารถอัปเดตและปรับปรุงเนื้อหาการสอนได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การแชร์แผนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้สามารถทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังสามารถให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในพื้นที่ออนไลน์ ทำให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับความต้องการของนักเรียนในปัจจุบันได้มากขึ้นการใช้เทคโนโลยีในลักษณะนี้ไม่เพียงแต่ทำให้การเรียนรู้มีความทันสมัย แต่ยังช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการพัฒนาทักษะที่สำคัญในการใช้เทคโนโลยีในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสกสันต์ ทองม่วง (2568) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสู่โรงเรียนคุณภาพ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการนำนวัตกรรมเชิงนโยบายและกระบวนการบริหารจัดการมาใช้ เพื่อพัฒนาโรงเรียนให้เกิดการปรับเปลี่ยนเชิงวัฒนธรรม เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และพร้อมรับความท้าทายในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้เป็นวิธี

ที่ช่วยให้สามารถจัดเก็บข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ (Cloud Computing) ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ทุกที่ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการเรียนรู้และศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ มากขึ้น การใช้ IoT ในลักษณะนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมได้เอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) 5G เป็นปัจจัยที่ช่วยให้การเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่มีข้อจำกัดเรื่องความเร็วอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้การเรียนรู้ไม่สะดุด และสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่หลากหลายได้ในเวลาอันสั้น และการที่ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) ถือเป็นแนวทางที่ดีในการพัฒนาทักษะที่สำคัญให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของแนช (Nash, 2025, p. 26) ได้ศึกษาการเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning) และการใช้ IoT พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ Virtual Worlds ที่ผู้เรียนร่วมสร้าง (Co-creation) ร่วมกับการเข้าถึงผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการวางแผนและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น

1.3 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก โดยภาพรวมมีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกัน (IOT) ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใดผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเหินห่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G) ครูผู้สอนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ AI ช่วยในการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสร้างเกมและกิจกรรมที่สนุกสนาน (AI) การที่ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียนทำให้นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กระตุ้นการทำงานเป็นทีม การร่วมมือกันในเกมหรือกิจกรรมเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนและทำให้บรรยากาศการเรียนรู้มีความสนุกสนานและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น การเรียนรู้ในลักษณะนี้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและช่วยเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียน 5G ทำให้ครูผู้สอนสามารถสื่อสารกับนักเรียนได้ทันทีและรวดเร็ว ผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ การใช้การสอนแบบวิดีโอ

คอล หรือการสอนสดทำให้การสื่อสารมีความสะดวกและลดความเห็นห่างระหว่างครูและนักเรียน ทั้งยังช่วยให้ครูสามารถตอบคำถามหรือให้คำแนะนำทันที ซึ่งช่วยเพิ่มความมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียน การใช้ AI ในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุขและการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนเป็นการช่วยให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ โดย AI ช่วยในการออกแบบเกมหรือกิจกรรมที่มีความสนุกและสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของนักเรียน การที่ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมที่มีลักษณะสนุกและท้าทาย ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นและสร้างบรรยากาศที่เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพาพัญ ทองกิ่ง (2563, หน้า 5-9) ได้ศึกษาบทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวก ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ครูต้องเห็นความสำคัญของการจัดบรรยากาศชั้นเรียนและดำเนินการโดยยึดประโยชน์สูงสุดที่เกิดแก่ผู้เรียนเป็นที่ตั้ง ซึ่งบทบาทของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูเป็น “โค้ช” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” ให้แก่ผู้เรียนและยึดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองโดยมีครูช่วยแนะและช่วยออกแบบกิจกรรม

1.4 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน โดยภาพรวมมีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนนำแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT มาใช้ในการประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งทำให้การประเมินผลเป็นไปอย่างมีระบบและสามารถติดตามพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาวได้ การใช้เทคโนโลยีนี้ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนสามารถรวบรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น โดยผู้เรียนสามารถได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างรวดเร็ว การใช้ 5G ในการพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินทำให้กระบวนการประเมินผลรวดเร็วและมีความเสถียรสูง การสื่อสารและการส่งข้อมูลระหว่างครูและนักเรียนสามารถทำได้อย่างทันที ทำให้ครูสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับในเวลาที่เหมาะสม และช่วยในการแก้ไขปัญหาหรือเสริมสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนได้ทันทั่วทั้ง การใช้ระบบ IoT ในการติดตามพัฒนาการของนักเรียนทำให้ครูสามารถเห็นภาพรวมของพัฒนาการของนักเรียนในช่วงเวลาต่อเนื่องได้ ซึ่งช่วยให้ครูสามารถออกแบบและปรับปรุงแผนการสอนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ทำให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความสามารถของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจกา สติรางกูร, พัลลภา มิตรสงเคราะห์ และอำนวยการ วิษณุละลา (2564, หน้า 33-47) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนโดยใช้ IoT และ RFID พบว่า อุปกรณ์ IoT และเครื่องอ่าน RFID และ

การแสดงผลผ่านทางเว็บไซต์ด้วยระบบ UCT-SAMS สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทันทีแบบเรียลไทม์ ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้ระบบเดิมที่ตรวจสอบด้วยมือและใช้เวลา น้อยลงในการคำนวณเพื่อสรุปผลสถิติการเข้าเรียน รวมทั้งยังสามารถกำหนดรูปแบบการนำไปใช้งาน ได้อย่างหลากหลาย

1.5 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมมีสภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การใช้เทคโนโลยี 5G ช่วยให้การประชุมออนไลน์และการส่งเอกสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง โดยครูและผู้บริหารสามารถจัดประชุมหรือสัมมนาผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ได้โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับปัญหาความเร็วของอินเทอร์เน็ต การใช้เทคโนโลยีนี้ช่วยให้การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและทันสมัย ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความร่วมมือและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยี IoT ช่วยในการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ ทำให้ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมการประชุมหรือการอบรมได้จากที่ใดก็ได้ โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา ซึ่งช่วยให้การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เป็นไปได้สะดวกและต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังช่วยให้การประชุมสามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้จำนวนมาก และช่วยให้ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการสร้างพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้โดยใช้ Cloud Computing ทำให้ครูและผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถใช้ในการแชร์และแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อความ วิดีโอ หรือเอกสารการสอน ซึ่งสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา การใช้ระบบคลาวด์ช่วยให้การสื่อสารและการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้ข้อมูลมีความยืดหยุ่นและสามารถอัปเดตได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเรียนรู้และการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนสามารถทำได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภารดี รัตนวิบูลย์สม และบุญรัตน์ แผลงศร (2565, หน้า 324-325) ได้ศึกษาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันในยุค 5G พบว่า การนำเทคโนโลยี 5G มาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งมีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันโปรแกรมการประชุมออนไลน์ โดยข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ นั้น คือ ทำให้การสื่อสารแบบ Real Time มีความเร็วที่มากขึ้น ภาพคมชัดขึ้น ไม่สะดุด นอกจากนี้ การให้บริการของเทคโนโลยี 5G ทำให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่เป็นการเพิ่มความสามารถในการสื่อสารตอบโต้

โดยสามารถส่งข้อมูลพร้อมกันได้ 2 ทิศทางในเวลาเดียวกัน ซึ่งการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ในยุค 5G นั้นจำเป็นต้องวางแผนและออกแบบในด้านต่างๆ ได้แก่ หน้าจอ มัลติมีเดียและปฏิสัมพันธ์ นอกจากการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพจะต้องมีเนื้อหาที่เข้าใจง่ายแล้ว ต้องมีการออกแบบหลักสูตร การประเมินผลการเรียน และการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งในด้านทักษะการเรียนรู้ ความพร้อมของทรัพยากร และการเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนที่เรียนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันมีความเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

2. ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

2.1 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ได้แก่ ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ รองลงมาคือ ครูผู้สอนไม่มีการปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เทคโนโลยีปัจจุบัน และครูผู้สอนมีระบบการประเมินผลเน้นวิธีการแบบเดิมๆ ที่ไม่สะท้อนถึงการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีและการปฏิบัติจริงตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนและผู้เรียนยังขาดความรู้หรือทักษะในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ แม้จะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น IoT, 5G, หรือ VR ที่สามารถเสริมการเรียนรู้ แต่การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ต้องการทักษะและความรู้เฉพาะที่ครูและผู้เรียนอาจยังไม่มีเพียงพอในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ครูและนักเรียนอาจไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพหรือการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้อย่างเต็มที่ ครูผู้สอนบางท่านยังไม่สามารถปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันได้ ทำให้กระบวนการเรียนการสอนยังคงเน้นการสอนแบบเดิมๆ ที่ไม่สามารถสะท้อนถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเรียนรู้ได้ การไม่ปรับแผนการเรียนรู้ให้เข้ากับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้การเรียนการสอนยังไม่สามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต เช่น การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง อีกหนึ่งปัญหาคือครูผู้สอนมักใช้ระบบการประเมินผลที่เน้นวิธีการแบบเดิมๆ เช่น การประเมินจากการทำข้อสอบแบบปกติ หรือการประเมินที่ไม่ได้สะท้อนถึงการเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีหรือการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งไม่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ที่เชื่อมโยงกับการใช้งานเทคโนโลยีในอนาคตได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปรียา ไตรยะพันธ์ และรชฏ สุวรรณภูมิ (2565, หน้า 931-944) ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 พบว่า ควรจัดให้มีการนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนรู้ของครูรวมถึงสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองในด้านการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายในยุคดิจิทัล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองโดยการเข้ารับการอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และใช้เทคนิคหรือวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากร่วมกิจกรรม รวมถึงให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนอย่างใกล้ชิด มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และประสานความร่วมมือในการพัฒนาเด็กระหว่างสถานศึกษากับพ่อแม่เด็ก ครูควรสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้นักเรียนบางคนไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้เต็มที่ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนบางท่านยังขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย การสร้างสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบดิจิทัล หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาเสริมสร้างกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ การขาดทักษะดังกล่าวทำให้ครูไม่สามารถจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีในการกระตุ้นความสนใจและเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเต็มที่ สถานศึกษามีปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ที่รองรับการใช้งานซอฟต์แวร์การศึกษาหรือเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน อินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วเพียงพอในการใช้งานซอฟต์แวร์การศึกษาหรือการเรียนการสอนออนไลน์ หรือแม้แต่ซอฟต์แวร์การศึกษาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาและสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ การขาดแคลนอุปกรณ์เหล่านี้ทำให้การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่ต้องการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและทันสมัย สถานศึกษามีปัญหาการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้บางพื้นที่หรือนักเรียนบางคนไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ออนไลน์หรือเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการศึกษาได้เต็มที่ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลที่มีการ

เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ไม่เสถียรหรือความเร็วไม่เพียงพอ ซึ่งทำให้นักเรียนในพื้นที่เหล่านี้ไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเรียนการสอนออนไลน์ การใช้แพลตฟอร์มการศึกษาหรือแอปพลิเคชันการเรียนรู้ต่างๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวดี ศิลปศักดิ์ขจร และ อธิศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ (2558, หน้า 628-638) ได้ศึกษาสภาพการใช้ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาภายในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม พบว่า คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสอนมีประสิทธิภาพต่ำ และไม่มีอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ เช่น สแกนเนอร์หรือมีไม่เพียงพอ รวมไปถึงบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อย ขาดบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ความสามารถ

2.3 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่เปิน-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษา ได้แก่ ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมในห้องเรียน รองลงมาคือ การใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น และเทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียนมีความท้าทาย เนื่องจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอาจไม่สร้างความเชื่อมโยงที่ดีเท่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัว ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีมากเกินไป เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่สามารถดำเนินไปอย่างราบรื่นได้เท่าที่ควร เมื่อผู้เรียนให้ความสนใจกับเทคโนโลยีมากกว่ากระบวนการเรียนรู้โดยตรง การที่เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนอาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจจากเนื้อหาหลักของการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการรบกวนภายในห้องเรียนและทำให้ผู้เรียนไม่สามารถโฟกัสกับการเรียนการสอนได้เต็มที่ เทคโนโลยีที่มีการเชื่อมต่อและการแจ้งเตือนที่ไม่มีที่สิ้นสุดจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน อาจทำให้ผู้เรียนเสียสมาธิและลดประสิทธิภาพการเรียนรู้ รวมถึงการสื่อสารกับครูและเพื่อนร่วมชั้น การที่ผู้เรียนมีอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิดการทำกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนในห้องเรียน เช่น การเล่นเกม การใช้โซเชียลมีเดียหรือการท่องอินเทอร์เน็ต ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น และอาจต้องมีการใช้มาตรการพิเศษเพื่อควบคุมไม่ให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในทางที่ไม่เหมาะสม รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและการจัดการเรียนการสอนทำให้การสื่อสารระหว่างครูและผู้เรียนไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเท่าไร การสื่อสารผ่านเทคโนโลยี เช่น การส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชัน การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ หรือการเรียนการสอนแบบออนไลน์ อาจทำให้เกิดช่องว่างในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของการตอบสนองที่ไม่ทันที่ทันใด หรือไม่สามารถจับอารมณ์และภาษากายของผู้เรียนได้เหมือนการสื่อสารแบบตัวต่อตัว

ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความสัมพันธ์และการสร้างความเชื่อมโยงในห้องเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมิภักดิ์ ภูมิพงศ์ศุข (2563, หน้า 591-600) ได้ศึกษาการบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีการปรับเปลี่ยน รวมทั้งสถาบันการศึกษา ควรให้ความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงนี้เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการศึกษา และบุคลากรที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นให้ประเทศมีความก้าวหน้าทำให้นักเรียนมีความสุขในการศึกษาในการเรียนหนังสือ มีความทันสมัยไปการสอบและใช้เทคโนโลยีในการสอบและมีกิจกรรมในการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ในการเรียนอย่างมีความสุขและได้รับความรู้ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันให้มากที่สุด และทำให้นักเรียนได้ค้นหาตัวตนของตัวเอง จะทำให้นักเรียนมีการวางแผนในการเรียนในอนาคต การที่เราทำโครงการจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้มากที่สุด

2.4 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่-แม่ภาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี รองลงมาคือ การประเมินผลเน้นเฉพาะการทดสอบทางวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ หรือทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน และครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้า การประเมินผลของผู้เรียนในระยะยาว ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี ซึ่งสามารถช่วยในการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายและตรงตามความต้องการของผู้เรียน การขาดทักษะในการใช้งานเครื่องมือเหล่านี้ทำให้การประเมินผลยังคงอยู่ในกรอบของการทดสอบทางวิชาการแบบเดิม เช่น การสอบปากเปล่าหรือการทำข้อสอบที่ไม่สามารถสะท้อนทักษะการเรียนรู้ในภาพรวมของผู้เรียนได้ทั้งหมด การประเมินผลที่เน้นเพียงแค่การทดสอบทางวิชาการ เช่น การทำข้อสอบหรือการทดสอบความรู้ทางทฤษฎี อาจไม่ได้สะท้อนถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน หรือทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอาชีพและการใช้ชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การประเมินผลที่ครอบคลุมทักษะต่างๆ เหล่านี้สามารถช่วยให้ครูสามารถมองเห็นพัฒนาการของผู้เรียนในหลายๆ ด้านและสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้ดีขึ้น และการประเมินผลในระยะยาวเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียน การที่ครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะยาวได้ การประเมินผลในระยะยาวช่วยให้ครูสามารถตรวจสอบการพัฒนาและการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลายมิติ เช่น การปรับปรุงทักษะต่างๆ การเติบโตทางความคิด หรือการเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้

ในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลชลี จงเจริญ (2568, หน้า 287-301) ได้ศึกษาการวิจัยติดตามและประเมินผลการพัฒนาครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า 1) ควรมีการกำหนดนโยบายการพัฒนาครูในภาพรวมระดับประเทศ 2) การจัดหลักสูตรการพัฒนาครู ควรมุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของครูและสถานศึกษาเป็นสำคัญ 3) ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาครูควรได้รับการบริหารจัดการอย่างคุ้มค่า และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนานตนเอง 4) ควรมี การส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม และ 5) ควรมีการ ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาครูให้สอดคล้องนโยบายและแผน ยุทธศาสตร์หลักที่กำหนดไว้

2.5 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ- แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ สถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับ ไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง รองลงมาคือ สถานศึกษาขาดการ ประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ และ สถานศึกษาขาดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ สถานศึกษาพบปัญหาการรับข้อมูลป้อนกลับ ที่ไม่ตรงกับความต้องการจริงๆ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริงในการจัดการเรียนการสอน การที่ข้อมูลไม่ตรงจุดอาจเกิดจากการขาดการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ได้มาอย่างละเอียด ซึ่งทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับข้อมูลที่ไม่ตรงกับสถานการณ์จริงทำให้การวางแผนและการพัฒนาการเรียนการสอนมี ข้อบกพร่องและไม่ได้ผลตามที่คาดหวัง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน แต่สถานศึกษามักขาดการประเมินผล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริง การประเมินผลอย่างเป็นระบบจะช่วยให้เห็นภาพรวมของการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์ว่าข้อมูลเหล่านั้นนำไปสู่การปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนได้หรือไม่ หากขาดการประเมินผลที่ดี การปรับปรุงการเรียนการสอนก็จะ ไม่สามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ควรเป็นกระบวนการที่มี ความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น นักเรียน ผู้ปกครอง หรือชุมชน แต่สถานศึกษามักประสบปัญหาการขาดความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้การพัฒนา และการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย ความร่วมมือที่ไม่เพียงพอ ทำให้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือความคิดเห็นในระดับที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมไม่เกิดขึ้นอย่างเต็มที่

สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์รัตน์ ธรรมชาติ และคนอื่นๆ (2565, หน้า 1-15) ได้ศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครู เพื่อส่งเสริมให้ครูรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของครู คือ 1) องค์ประกอบด้านความปลอดภัยเข้าถึงสื่อดิจิทัล 2) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีกับการทำงาน 3) องค์ประกอบด้านประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 4) องค์ประกอบด้านรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงกับดิจิทัล

3. เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและวุฒิการศึกษา

3.1 เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การนำเทคโนโลยีอุบัติใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาจช่วยลดช่องว่างระหว่างครูที่มีประสบการณ์ต่างกัน โดยเทคโนโลยีสามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูทุกคนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพได้อย่างเท่าเทียม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ โนจิตร (2560, หน้า 149-159) ได้ศึกษาปัจจัยการดำเนินงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า ปัจจัยการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ในตำแหน่ง และขนาดของโรงเรียนต่างกัน โดยรวมไม่แตกต่างกัน

3.2 เปรียบเทียบสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 จำแนกวุฒิการศึกษา ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูทุกระดับวุฒิการศึกษาได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามแนวทางการประกันคุณภาพภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน และประสบการณ์ในการทำงานไม่ส่งผลต่อทัศนคติ ทักษะ และแนวทางการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในบริบทของ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันยาณี ทองศรีนุ่น (2565, หน้า 1-20) ได้ศึกษาการบริหารการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี โดยพบว่า การบริหาร

การประกันคุณภาพการศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา หน้าที่ความรับผิดชอบ และขนาดของโรงเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

4.1 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตมีแนวทางพัฒนา ดังนี้ ครูผู้สอนควรออกแบบแนวทางการสอนที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน รองลงมาคือ สถานศึกษาควรจัดการอบรมสำหรับครูผู้สอน สนับสนุนเทคโนโลยีทางการศึกษา และนำเทคโนโลยีประยุกต์ใช้ในห้องเรียน และสถานศึกษาควรจัดอบรมให้ครูและบุคลากรเข้าใจหลักการพื้นฐานของ Blockchain อาจเป็นเพราะการออกแบบแนวทางการสอนที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีอุบัติใหม่เข้ามามีบทบาทในกระบวนการเรียนการสอน นักเรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการออกแบบการสอนช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ครูผู้สอนควรใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น VR, AR หรือการจำลองสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติจริงและฝึกทักษะได้ในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง การออกแบบการสอนที่ยืดหยุ่นและครอบคลุมความหลากหลายของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ดีขึ้น การอบรมและพัฒนาทักษะครูผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญในการเตรียมความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียน สถานศึกษาควรจัดการอบรมที่เน้นการใช้เทคโนโลยีในการสอน เช่น การใช้แอปพลิเคชันต่างๆ สำหรับการเรียนรู้ การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน หรือการนำเทคโนโลยีมาเสริมในการประเมินผลการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรได้รับการฝึกฝนในการใช้งานเทคโนโลยีต่างๆ อย่างมืออาชีพ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ การอบรมเหล่านี้ยังควรรวมถึงการใช้เครื่องมือใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ครูสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพ การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนควรมีการจัดหาหรือจัดเตรียมอุปกรณ์และทรัพยากรที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัย นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังช่วยเสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในอนาคต การศึกษาและเข้าใจหลักการพื้นฐานของ Blockchain จะช่วยให้ครูและบุคลากรสามารถใช้เทคโนโลยี

นี้ในกระบวนการเรียนการสอนหรือการบริหารจัดการการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ Blockchain เป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้งานในหลายอุตสาหกรรม รวมถึงการศึกษา โดยสามารถใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องและความโปร่งใสของข้อมูล เช่น การเก็บข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน การเก็บข้อมูลผลงานของนักเรียนในรูปแบบที่ไม่สามารถปลอมแปลงได้ การเรียนรู้หลักการ Blockchain ยังช่วยให้ครูและบุคลากรสามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีให้กับนักเรียนได้อีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาวิติ เทียงตรง (2564) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่า ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ควรศึกษา ค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และเข้ารับการฝึกอบรมเปลี่ยนทักษะ (Reskill) และเพิ่มเติมทักษะ (Upskill) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เข้าไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ชั้นเรียนได้มีประสิทธิภาพ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนพัฒนาตนเองผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้สื่อ อย่างมีวิจารณญาณในสังคมยุคดิจิทัล สนับสนุนอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาครู สนับสนุนงบประมาณ และสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูในการทำงาน พร้อมทั้งเปิดใจยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เข้ามาใช้ในสถานศึกษา และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูผู้สอน ให้มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัด การเรียนรู้ของครูและมีการนิเทศ กำกับ ติดตามสถานศึกษาผ่านกระบวนการนิเทศ เพื่อติดตาม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.2 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่- แม่ภาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีแนวทางพัฒนาดังนี้ สถานศึกษาควรสร้าง Mindset ให้ครูพร้อมรับเทคโนโลยีและเป็นนักสร้างสรรค์สื่อ รองลงมาคือ ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบโต้ตอบ โดยให้ผู้เรียน พูดคุย ถาม-ตอบ และฝึกการออก เสียงกับ AI และสถานศึกษาควรใช้ RPA จัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถดึง ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และอัปเดตแบบเรียลไทม์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การสร้าง Mindset ที่เหมาะสม ให้กับครูผู้สอนในการรับเทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญ เพราะในยุคที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ครูจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ครูควรได้รับการฝึกอบรมให้รู้จักการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีต่างๆ และสามารถนำไปสร้างสื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายและสร้างสรรค์ได้ เช่น การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) การจำลองสถานการณ์ หรือเครื่องมือ AI ที่ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ครูที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสร้างสื่อการ

เรียนการสอนจะสามารถเพิ่มความสุขและท้าทายให้กับนักเรียนได้มากขึ้น และการส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แบบโต้ตอบ จะช่วยเพิ่มทักษะด้านการฟังและการพูด โดยเฉพาะในด้านการฝึกออกเสียง การถาม-ตอบ และการพัฒนาทักษะภาษา ด้วยการใช้ Voice Assistance หรือ AI ผู้เรียนจะได้รับการตอบกลับอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนมากขึ้น รวมถึงช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการฝึกทักษะที่ไม่สามารถทำได้ในรูปแบบการเรียนการสอนปกติ การฝึกพูดและถาม-ตอบจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะภาษาและการคิดได้อย่างต่อเนื่อง การใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้อัตโนมัติเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่จะช่วยให้การจัดการข้อมูลและสื่อการเรียนการสอนมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ RPA สามารถช่วยเก็บข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น บทความ วิดีโอ หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนและอัปเดตแบบเรียลไทม์ นักเรียนสามารถดึงข้อมูลจากแหล่งเหล่านี้ได้ทันที ซึ่งทำให้สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการและเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ RPA ยังช่วยให้ครูสามารถประหยัดเวลาในการค้นหาสื่อการเรียนการสอนและมุ่งเน้นไปที่การออกแบบการเรียนการสอนและการให้คำแนะนำที่ตรงจุดแก่ผู้เรียน การใช้เทคโนโลยีในการรวบรวมแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ วิดีโอคอนเทนต์ แอปพลิเคชันการเรียนรู้ต่างๆ หรือการเรียนรู้ผ่านเกม เป็นวิธีการที่ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น การเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้จากหลายช่องทางจะทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง และสามารถเสริมสร้างทักษะที่หลากหลายได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูวิศ ครุฑหลวง (2566, หน้า 71-74) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย พบว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาคควรจัดอบรมเพื่อให้ความรู้ทั้งรูปแบบออนไลน์และออนไลน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบหลักสูตร สนับสนุนงบประมาณในการใช้แอปพลิเคชันการจัดการเรียนรู้ของครู จัดประกวดการใช้สื่อ นวัตกรรม เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ และจัดประชุมในรูปแบบออนไลน์อย่างต่อเนื่อง

4.3 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก มีแนวทางพัฒนา ดังนี้ ครูผู้สอนควรปลูกฝังวินัยทางดิจิทัล (Digital Citizenship) สำหรับผู้เรียนรองลงมาคือ ครูผู้สอนควรกำหนดกฎระเบียบการใช้เทคโนโลยีที่ชัดเจน และจัดสรรเวลาใช้งานให้เหมาะสม และครูผู้สอนควรใช้ AR เพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้โดยสร้างเกมการศึกษาที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและมีส่วนร่วม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการปลูกฝังวินัยทางดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนควรเน้นสอนให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการใช้เทคโนโลยีในทาง

ที่เหมาะสมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมออนไลน์ ผู้เรียนควรได้รับการสอนถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ และการปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรม รวมถึงการรู้จักการปกป้องข้อมูลส่วนตัว และความปลอดภัยออนไลน์ การปลูกฝังนิสัยการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีสติจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การกำหนดกฎระเบียบที่ชัดเจนสำหรับการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารจัดการชั้นเรียน การที่มีการตั้งกฎระเบียบที่เข้มงวดแต่เหมาะสมจะช่วยลดการใช้อุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมหรือการใช้เทคโนโลยีในทางที่เสียเวลา ครูผู้สอนควรกำหนดเวลาในการใช้งานเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวัน เพื่อให้ผู้เรียนไม่เพียงแต่ได้เรียนรู้จากเทคโนโลยี แต่ยังสามารถรักษาสสมดุลระหว่างการเรียนรู้และการพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดการพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยี AR (Augmented Reality) ในการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานและมีการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การสร้างเกมการศึกษาผ่าน AR โดยการนำเนื้อหาวิชาต่างๆ มาทำให้เกิดเป็นภาพจำลองที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบได้ จะช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ในเชิงประสบการณ์ ผู้เรียนสามารถเห็นภาพจำลองหรือข้อมูลที่ซับซ้อนผ่านการใช้ AR ซึ่งทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้การใช้ AR ในการเรียนการสอนยังช่วยเพิ่มความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ข้อมูลในสถานการณ์จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา เดชสม และรุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2564, หน้า 152) ได้ศึกษาการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ผู้เรียนต้องใช้สื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์อย่างเข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม มีความเห็นอกเห็นใจและเคารพผู้อื่นในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในยุคดิจิทัล เป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนาการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในยุคเทคโนโลยีอุบัติใหม่

4.4 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่-แม่ภาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียนมีแนวทางพัฒนา มีแนวทางพัฒนาดังนี้ สถานศึกษาควรสร้างระบบการจับเก็บและประมวลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ รองลงมาคือ สถานศึกษาควรมีแบบทดสอบสำเร็จรูปเพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้หรือปรับแต่งได้ง่าย และครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์อ่านผลการประเมินหรือคะแนนทันทีหลังจากการสอบ โดยใช้ Voice Assistance ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การพัฒนาระบบที่สามารถเก็บข้อมูลและประมวลผลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบเรียลไทม์เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ครูสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้อย่างทันที่ระบบนี้จะช่วยให้ครูสามารถรับข้อมูลที่มีความแม่นยำและสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการตัดสินใจ

การสอนในครั้งถัดไปได้ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถแสดงผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบได้ทันที ซึ่งจะช่วยกระตุ้นและเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเตรียมเทมเพลตแบบทดสอบสำเร็จรูปที่ครูสามารถเลือกใช้หรือปรับแต่งได้ง่าย จะช่วยลดภาระงานในการออกแบบการทดสอบและทำให้ครูสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลได้อย่างรวดเร็วและมีความหลากหลาย การใช้เทมเพลตที่ปรับแต่งได้ยังช่วยให้สามารถออกแบบการทดสอบที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับได้อย่างตรงจุดและมีความยืดหยุ่น การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์หลังจากการประเมินผลจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทราบผลและเข้าใจผลการทดสอบได้ทันที การใช้ Voice Assistance ในการให้ข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลและคำแนะนำในการพัฒนาตัวเองอย่างรวดเร็ว การให้ข้อมูลย้อนกลับที่รวดเร็วจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขและปรับปรุงตัวเองได้ทันที และทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่องและไม่สะดุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันธิการ์ วัฒนกุล (2561 หน้า 76-80) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบประเมินห้องเรียนอัจฉริยะเสมือนสำหรับการศึกษาไทย พบว่า สถานศึกษาควรพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ระบบดิจิทัลที่สามารถเก็บ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลผู้เรียนแบบทันที (Real-time) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกระบวนการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น

4.5 แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน

การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่-แม่ภาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีแนวทางพัฒนาดังนี้ สถานศึกษาควรใช้ Voice Assistance ในการบันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากการประชุมหรือการฝึกอบรมครู และใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการปรับปรุงระบบภายใน รองลงมาคือ สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแปลงเสียงเป็นข้อความ (Speech-to-Text) เพื่อให้ข้อมูลจากการประชุมหรือการฝึกอบรมได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติ และสถานศึกษาควรส่งเสริมการ พุดคุยร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพันธุกรรมอย่างถูกต้อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การใช้ Voice Assistance หรือผู้ช่วยเสียงในการบันทึกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในระหว่างการประชุมหรือการฝึกอบรมจะช่วยให้ข้อมูลเหล่านั้นถูกบันทึกอย่างถูกต้องและสามารถเข้าถึงได้ง่ายในภายหลัง การใช้เทคโนโลยีเสียงนี้ ช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการบันทึกข้อมูลด้วยมือหรือการจดบันทึกแบบดั้งเดิม ทำให้การรับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกยิ่งขึ้น การใช้เทคโนโลยี Speech-to-Text จะช่วยให้ข้อมูลจากการประชุมหรือการฝึกอบรมได้รับการบันทึกอัตโนมัติ โดยไม่ต้องพึ่งพาการบันทึกด้วยมือ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาและลดความผิดพลาดในการสรุปข้อมูล อีกทั้งยังช่วยให้ข้อมูลสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบได้ง่ายขึ้น รวมถึงทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว

การส่งเสริมการพูดคุยและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลพันธุกรรมอย่างถูกต้องจะเป็นการเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การเสริมสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับข้อมูลพันธุกรรมจะช่วยให้ผู้ปกครองและครูสามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้เรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ราห์มาน และโทมี (Rahman & Tomy, 2022, pp. 92-104) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ผู้ช่วยเสียง (Voice Assistant) ในการส่งเสริมความคล่องแคล่วในการพูดภาษาอังกฤษ โดยพบว่า ผู้ช่วยเสียงสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีและช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทของการฝึกอบรมครูเพื่อบันทึกและวิเคราะห์ความคิดเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย

1.1 ศึกษาธิการจังหวัดควรจัดทำแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในการจัดการศึกษาในระดับจังหวัด โดยบูรณาการร่วมกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในพื้นที่ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการเรียนรู้ประจำจังหวัด การสนับสนุนทรัพยากรด้านดิจิทัล และการติดตามประเมินผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาระดับชาติ และตอบสนองต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาควรจัดฝึกอบรมหรือสัมมนาเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีอุบัติใหม่ให้กับครูและบุคลากรการศึกษาทุกระดับ

1.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายหรือกลุ่มความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษาเพื่อแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ และเสริมสร้างความเข้มแข็งในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดตั้งระบบการสนับสนุนและให้คำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียน โดยสามารถจัดส่งผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาไปให้คำแนะนำในระดับโรงเรียน เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาและปรับปรุงการใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะระดับองค์กร

2.1 สถานศึกษาควรมีการจัดฝึกอบรมและพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ครูสามารถนำเทคโนโลยีอุบัติใหม่มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 สถานศึกษาควรมีการพัฒนากระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ที่สามารถติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนผ่านการใช้เทคโนโลยี โดยใช้แอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มออนไลน์ในการประเมินผลแบบเรียลไทม์ และการประเมินที่เน้นทักษะต่างๆ โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล เพื่อการประเมินผลมีความแม่นยำและสามารถนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 สถานศึกษาควรมีการพัฒนาและเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ที่รองรับการใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ สร้างระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วและเสถียร การจัดหาสื่อการเรียนการสอนดิจิทัลที่หลากหลาย รวมทั้งการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา

2.4 สถานศึกษาควรส่งเสริมการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแบบอัตโนมัติ เพื่อช่วยครูในการวางแผนการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ให้ลึกและแม่นยำยิ่งขึ้น

2.5 สถานศึกษาควรบูรณาการการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เสมือนจริงในวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ศิลปะ หรือประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะในเนื้อหาที่ยากต่อการเรียนรู้จากสื่อดั้งเดิม ซึ่งจะช่วยเสริมแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะระดับบุคคล

3.1 ครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ไปพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการสอน

3.2 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาตาก เขต 2 ไปปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

3.3 ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถสามารถนำแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในสถานการณ์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 ไปสร้างการประเมิณผลที่มีความหลากหลายและแม่นยำ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในกระบวนการเรียนการสอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
3. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการสร้างความร่วมมือระหว่างครูและผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
4. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการสร้างและใช้เครื่องมือการประเมินผล การเรียนรู้ดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
5. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
6. ควรทำการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนานโยบายระดับเขตพื้นที่การศึกษาในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี

บรรณานุกรม

- กฤตญกร กล้าบุตร. (2564). **ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- กันยาณี ทองศรีนุ่น. (2565, พฤศจิกายน-ธันวาคม). การบริหารการประกันคุณภาพการศึกษาโรงเรียนมัธยม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี. **วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี**, 5(3), 1-20.
- กาญจนา เดชสม และรุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2564, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในศตวรรษที่ 21. **วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ**, 31(1), 151-163.
- การค้าต่างประเทศ, กรม. (2565). **การใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในการพัฒนาระบบการค้าระหว่างประเทศ**. กรุงเทพฯ: กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์.
- การศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงานคณะกรรมการ. (2552). **คู่มือการปฏิบัติงานของข้าราชการครู**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2561). **แนวปฏิบัติการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กุลชลี จงเจริญ. (2568, มกราคม-เมษายน). การวิจัยติดตามและประเมินผลการพัฒนาครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม**, 15(1), 287-301.
- กุลทรัพย์ เลิศทวีสิน, อัจฉรา นิยมภา และพร้อมพิไล บัวสุวรรณ. (2562, กรกฎาคม-กันยายน). แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน ตามกรอบนโยบายการปฏิรูป ระบบการประเมินและประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในสถานศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. **วารสารรัชต์ภาคย์ (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 13(30), 201-215.
- ขวัญพิชชา มีแก้ว. (2562). **การบริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2, สำนักงาน. (2566). **รายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2566**. ตาก: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.

_____. (2567). **ข้อมูลทั่วไปโรงเรียน ปีการศึกษา 2567**. ตาก: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2.

จินตนา วงษ์นาค. (2564). **แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนบ้านลำแดงในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1**.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

จิรภัทร์ เหลืองวัฒนวิไล. (2565). **บทบาทของผู้บริหารกับการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาญจนบุรี**.

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชูกิจ ลิ้มปิจำนงค์ (2565). **10 เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง 2565 (10 Technologies to Watch 2022)**. [Online]. Available. https://www.nstda.or.th/home/news_post/apec-bcg-economy-thailand-2022-tech-to-biz/. [2567, มกราคม 12].

ณัฐวดี ศิลปศักดิ์ขจร และธีรศักดิ์ อุ่นอารมณเลิศ. (2558, พฤษภาคม-สิงหาคม). การศึกษาสภาพการใช้ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาภายในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม. **Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ**, 8(2), 628-638.

ทดสอบทางการศึกษา, สำนัก. (2561). **การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา.

_____. (2563). **แนวทางการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2561**. กรุงเทพฯ: เอ็น.เอ.รัตนะเทรตตั้ง.

ทวน เทียงเจริญ. (2563). **การพัฒนาระบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อความเป็นเลิศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.

ธัญดา ยงยศยิ่ง. (2560). **การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 3**. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

- นืออน พันยา. (2553). **เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)**. [Online]. Available. <https://sites.google.com/srisongkram.ac.th/kru-nion/เทคโนโลยีอบตใหม่-32183/เทคโนโลยีอบตใหม่/เทคโนโลยีสารสนเทศ-it?authuser=0>. [2567, กุมภาพันธ์ 8].
- นุสร สีนาค. (2557). **10 Emerging Educational Technologies**. [Online]. Available. <https://swutech.wordpress.com/2014/12/07/10-emerging-educational-technologies/>. [2567, กุมภาพันธ์ 8].
- น้ำทิพย์ มั่นปาน. (2563). **แนวทางพัฒนาการบริหารงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1**. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). **การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่**. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษบา ชมที. (2566). **การศึกษาและการวิเคราะห์หลักอิทธิบาท 4 กับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- บุษบา ศรีมี. (2560). **ศึกษาสภาพการดำเนินงานและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พงษ์รัตน์ ธรรมชาติ และคนอื่นๆ. (2565, กรกฎาคม). **การวิเคราะห์องค์ประกอบความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ, 7(7), 1-15.
- พระมหากันดินันท์ เสงสกุล. (2564, มกราคม-มิถุนายน). **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา**. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย, 3(1), 1-10.
- พัชรี มนัสสนิท. (2560). **การมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- พันธิการ์ วัฒนกุล. (2561). **การพัฒนาระบบประเมินห้องเรียนอัจฉริยะเสมือนสำหรับการศึกษาไทย**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยศรีปทุม.

พิมพ์พัญ ทองกิ่ง. (2563, มกราคม-เมษายน). บทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวก

ในศตวรรษที่ 21. **ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**, 4(1), 1-15.

ภัทรวรรณ ประโลม. (2565). **การบริหารสถานศึกษาตามหลักสัณทัตถ์ 4 ของผู้บริหาร**

สถานศึกษากลุ่มคุณภาพการศึกษานาอ้อศรีเมืองชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาเลย เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพุทธบริหาร

การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ภารดี รัตนวิบูลย์สม และบุญรัตน์ แผลงศร. (2565, กรกฎาคม-ธันวาคม). การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันในยุค 5G. **วารสารครุพิบูล**, 9(2), 324-336.

ภูมิพิพัฒน์ รักพรหมกล. (2559). **การบริหารทรัพยากรทางการศึกษา. กำแพงเพชร: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.**

_____. (2564). **หลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติทางการบริหารการศึกษา. กำแพงเพชร:**

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ภูมิภควัจฉ์ ภูมิพงศ์ศษร. (2563, กันยายน-ธันวาคม). การบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. **วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 3(3), 591-600.

ภูวิศ ครุฑหลวง. (2566). **แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงาน**

เขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มยุรี ธานีโต. (2561). **ปัญหาและแนวทางพัฒนาการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียน**

กลุ่มเครือข่ายที่ 39 สังกัดกรุงเทพมหานคร. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา

การบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

มยุรี วรธรรม. (2563). **แนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยม**

วัดหนองแขม. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รัตนาวดี เทียงตรง. (2564). **การศึกษาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูใน**

สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. การศึกษา

ค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร.

รุจกา สติรางกูร, พัลลภา มิตรสงเคราะห์ และอานวย วิษณุละาส. (2564, กรกฎาคม-ธันวาคม).

การพัฒนาระบบการตรวจสอบการเข้าเรียนโดยใช้ IoT และ RFID. วารสารวิชาการ

การจัดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 8(2), 33-47.

- ลดาวัลย์ ตั้งมั่น. (2561). การดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วริศรา บุญธรรม. (2560). การศึกษาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานใน
จังหวัดระยองจันทบุรีและตราด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- วัชรพงษ์ สุชีวงศ์ และคนอื่นๆ. (2567, กุมภาพันธ์). การวิเคราะห์แนวทางการบริหารงานบริการ
วิชาการแก่สังคมของสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐด้วยทฤษฎีระบบ. วารสารมหาจุฬ
นาครทรรณ, 11(2), 224-234.
- วิวรรณ เชื้อจิตร. (2566). ทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อการ
บริหารงานวิชาการสู่ความเป็นเลิศของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากระบี่ เขต 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ศิริรัตน์ โนจิตร. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา
ตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 22. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสกลนคร.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:
กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2552). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552-2559. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2561). กฎกระทรวงว่าด้วยระบบประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ:
กระทรวงศึกษาธิการ.
- ศุภมาส วิสุนาม. (2560). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
การบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ศุภสัณห์ ศรีวิชัย. (2563). ปัญหาและแนวทางการพัฒนางานการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษาของโรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2561). **ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561- 2580)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุดาพร หงษ์เวียงจันทร์. (2565). **การดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสำนักงาน เขตตลิ่งชัน สังกัดกรุงเทพมหานคร**. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุทธิดา จำรัส. (2562, มกราคม-มิถุนายน). มุมมองทฤษฎีระบบของรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครู สะเต็ม. **วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.**, 12(1), 147-167.

สุทธิศักดิ์ โคกคาน. (2566). **ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน ประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง. (2561, กรกฎาคม-ธันวาคม). การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดประสิทธิภาพ. **วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร**, 10(2), 169.

สุปรียา ไตรยะพันธ์ และรชฏ สุวรรณภู. (2565, กันยายน-ธันวาคม). สภาพ ปัญหา และแนวทาง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1. **วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์**, 7(3), 931-944.

สุพิชญา กลั่นนุรักษ์. (2559). **การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียน ขนาดกลางในกลุ่มเกาะแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1**. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เสกสันต์ ทองม่วง. (2568, มกราคม-กุมภาพันธ์). การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสู่โรงเรียนคุณภาพ ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสหวิทยาเขตวังจันทร์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์. **วารสาร สังคมศึกษาปริทรรศน์**, 1(2), 36-49.

เสรี ภัคดี. (2564). **กระบวนการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดยะลา**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

อชิรญาณ์ คชาบาล. (2561). **การศึกษการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อนุชิต สุขกลี. (2560). การศึกษาบทบาทการบริหารสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อุบลวรรณ ประจง. (2566). การศึกษาบทบาทการบริหารตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

Arogundade, B. B. F., & Belo, F. A. (2019, March). Quality Assurance and Internal Efficiency of Primary School Teacher in Ekiti State. **Mediterranean Journal of Social Sciences**, 10(2), 49.

Darmaji, K. D.A., et al. (2020, April). Do a Science Process Skills Effect on Critical Thinking in Science? Differences in Urban and Rural. **International Journal of Evaluation and Research in Education**, 9(4), 874–880.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970, September). Determining Sample Size for Research Activities. **Educational and Psychological Measurement**, 30(3), 608-609.

Nash, C. (2025, June). Self-directed Learning and Consensus Decision-Making in the Co-creation of Virtual Worlds Promoting Student Mental Health through Mobile Technology Use : A Scoping Review. **Virtual Worlds**, 4(2), 26.

Rahman, M. A., & Tomy, S. H. (2022, November). Voice Assistant as a Modern Contrivance to Acquire Oral Fluency : An Acoustical and Computational Analysis. **World Journal of English Language**, 13(1), 92.

Seftiani, R. D., et al. (2019). The Implementation of Internal Quality Assurance System at Islamic School. **2 nd International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2018)**, 8, 256-260.

Thai, T. V., & Phan, T. H. (2020, July). Internal Quality Assurance of Initial Teacher Education Programs in Vietnam : A Descriptive Study. **International Journal of Innovation, Creativity and Change**, 12(10), 226.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). **21st Century Skills: Learning for Life in Our Times**. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

Wartini Sri, Slamet & Mintasith Indriayu. (2019). **Implementation of the Internal Quality Assurance System in Improving the State Primary School Culture**. New York: John Wiley & Sons.

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียน
แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

คำชี้แจงการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

2. สาระสำคัญของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ตอนที่ 3 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

3. ในการตอบแบบสอบถาม ขอความกรุณาให้ท่านตอบทุกข้อและโปรดตอบให้ตรงกับคำถามกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพราะจะทำให้การวิจัยในครั้งนี้มีประโยชน์อย่างแท้จริง ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ จะนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์หาผลรวม สำหรับการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น ผลการวิจัยที่ปรากฏออกมาจะไม่เป็นผลต่อการปฏิบัติหน้าที่และด้านส่วนตัวแก่ผู้ตอบแต่ประการใด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบพระคุณในความร่วมมืออย่างดีจากทุกท่านในครั้งนี้

เกศรา รักพวง

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

☐ หญิง☐ ชาย

2. ตำแหน่งปัจจุบัน

☐ ผู้อำนวยการสถานศึกษา☐ ครูผู้สอน

3. ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ ต่ำกว่า 5 ปี☐ ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

4. วุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ตอนที่ 2 สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในสถานศึกษา

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าสภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียน
การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ในสถานศึกษาของท่านว่า
มีการดำเนินงานอยู่ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการดำเนินงาน]

- 5 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก
3 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย
1 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด ของหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมได้จริง มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้เฉพาะสำหรับผู้ที่มีความจำเป็น และต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะแสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปองค์ความรู้ นำเสนอผลงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้						
1	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูล ความถนัด ความสนใจ และระดับความเข้าใจของผู้เรียน เพื่อสร้างแผนการเรียนรู้ในรูปแบบ Active leaning ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละบุคคล (AI)					
2	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด โดยใช้ Quantum Computing ช่วยในการออกแบบแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้การประมวลผลแบบขนานเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหลายประการพร้อมกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (QC)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
3	ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง โดยใช้ Blockchain Technology บันทึกและตรวจสอบข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างโปร่งใสและไม่สามารถแก้ไขได้ (BT)					
4	ครูผู้สอนออกแบบรูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นและต้องการความช่วยเหลือพิเศษโดยใช้ Blockchain Technology ในการสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ข้อมูลส่วนตัวและความต้องการเฉพาะของผู้เรียนถูกบันทึกและจัดการในระบบที่ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้น (BT)					
5	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการฝึกทักษะการแสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปลองค์ความรู้ การนำเสนอผลงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตจริง (IOT)					
6	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย RPA มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของผู้เรียน มีการจำลองสถานการณ์หรือปัญหาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ทำให้นักเรียนสามารถฝึกการคิดเชิงวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (RPA)					
7	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยฝึกทักษะแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้ Voice Assistance เป็นคู่สนทนาสำหรับผู้เรียนในการฝึกพูดออกเสียง หรือฝึกการนำเสนอข้อมูล ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในการพูดออกแบบการสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา (VA)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
8	ครูผู้สอนวางแผนการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้จริง โดยการจัดเก็บและแชร์แผนการสอนผ่าน Cloud Computing แผนการสอนที่จัดเก็บในระบบคลาวด์สามารถปรับปรุงและอัปเดตได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนการสอนมีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสร้างโอกาสในการแสดงออกให้กับผู้เรียนโดยใช้ Cloud Computing เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แสดงออก แสดงความคิดเห็น และนำเสนอผลงานผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (CC)					
9	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในโลกเสมือน AR ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ ผ่านการจำลองสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (AR)					
10	ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทางพันธุกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะหรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)					
11	สถานศึกษาใช้ 5G ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีความเร็วและเสถียรทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนแบบเรียลไทม์และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือการจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมจริงทำให้การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงเป็นไปได้อย่างเต็มที่ (5G)					
ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ หมายถึง มีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อที่หลากหลาย						
1	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้ AI ในการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง (AI)					
2	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อสร้างฐานข้อมูลให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและศึกษาได้ (QC)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
3	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Blockchain Technology ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ บทความ หรือสื่อการสอนอื่นๆ โดยการสร้างบันทึกที่ไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อที่เชื่อถือได้และเป็นต้นฉบับ (BT)					
4	ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ใดก็ได้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (IOT)					
5	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย (IOT)					
6	สถานศึกษาใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (RPA)					
7	สถานศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดเวลาโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance ให้คำตอบหรือคำแนะนำเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติมได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (VA)					
8	ครูผู้สอนใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่อยู่บนระบบ Cloud Computing ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน (CC)					
9	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่าน AR ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ได้หลากหลาย (AR)					
10	ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
11	สถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงด้วยความเร็วของ 5G ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5G)					
ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก หมายถึง ครูผู้สอนมีการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก ให้เด็กรักครูรักเด็ก และเด็กรักเด็ก เด็กรักที่จะเรียนรู้สามารถเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข						
1	ครูผู้สอนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ AI ช่วยในการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสร้างเกมและกิจกรรมที่สนุกสนาน (AI)					
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ในการสร้างเกมการศึกษาหรือการจำลองสถานการณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย ผู้เรียนจะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน (QC)					
3	ครูผู้สอนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีโดยใช้ Blockchain Technology ในการจัดการรางวัลและการรับรองความสำเร็จของนักเรียน สร้างแพลตฟอร์มที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันในชั้นเรียน รางวัลมีความน่าเชื่อถือและไม่สามารถปลอมแปลงได้					
4	ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกัน (IOT)					
5	ครูผู้สอนเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน โดยใช้ RPA ในการส่งข้อความที่เป็นกำลังใจและชื่นชมความพยายามของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนรู้สึกภูมิใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของตน (RPA)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้ Voice Assistance ในการส่งข้อความหรือประกาศต่างๆ ไปยังนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความใส่ใจจากครู (VT)					
7	ครูผู้สอนใช้ Cloud Computing ในการสร้างพื้นที่การเรียนรู้แบบเปิดกว้าง ผู้เรียนสามารถแชร์ความคิด แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่นักเรียนรู้สึกมีคุณค่า และได้รับการยอมรับ (CC)					
8	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกด้วย AR โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ AR สร้างความสนุกสนานและความสนใจให้กับผู้เรียน (AR)					
9	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction เพื่อเข้าใจสภาพของผู้เรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความถนัดพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ หรืออาจมีความไวต่อความเครียด เพื่อปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม ส่งเสริมความสามารถพิเศษ และจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP)					
10	ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใด ผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเห็นต่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G)					
ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน หมายถึง มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนโดยใช้เครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผล ที่เหมาะสมกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อนำ ไปใช้พัฒนาการเรียนรู้						
1	ครูผู้สอนมีการตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผล โดยใช้ AI ในการสร้างกรอบการประเมินที่ครอบคลุม โดยเน้นที่การประเมินผลทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียน (AI)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้โดยการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและหลากหลายจากแหล่งต่างๆ เพื่อระบุและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนรู้ (QC)					
3	สถานศึกษาบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการประเมินโดยใช้ Blockchain ในการบันทึกผลการเรียน การทดสอบ หรือคะแนนจากการประเมินผลทุกประเภท ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัยและไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ เกิดความโปร่งใสและเชื่อถือได้ (BT)					
4	ครูผู้สอนบันทึกข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ (คะแนน) และเชิงคุณภาพ (คำวิจารณ์และข้อเสนอแนะ) ใน Blockchain ครูและผู้เรียนสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในระยะยาว (BT)					
5	ครูผู้สอนใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT สำหรับการประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน (IOT)					
6	ครูผู้สอนใช้ระบบ IoT ในการติดตามพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาว ครูประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องและเห็นภาพรวมของการพัฒนาทักษะและความรู้ของนักเรียน (IOT)					
7	ครูผู้สอนตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ RPA ในการรวบรวมข้อมูลอัตโนมัติ การประเมินผลเป็นระบบและครอบคลุม (RPA)					
8	ครูผู้สอนเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและประมวลผลการสนทนา การตอบคำถาม หรือการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน (VA)					
9	ครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยใช้ Voice Assistance แจ้งผลการประเมินให้กับผู้เรียนได้ทันทีหลังจากการทดสอบหรือการประเมิน (VA)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
10	ครูผู้สอนสร้างแบบทดสอบและแบบประเมินออนไลน์ผ่าน Cloud Computing ระบบจะทำการตรวจสอบและประเมินผลโดยอัตโนมัติ และผลการประเมินจากแบบทดสอบออนไลน์จะถูกจัดเก็บในระบบ คลาวด์ (CC)					
11	ครูผู้สอนแบ่งปันรายงานผลการประเมินกับนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารโรงเรียนผ่านระบบคลาวด์ ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นในการสนับสนุนและพัฒนาการเรียนได้อย่างเต็มที่ (CC)					
12	ครูผู้สอนวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนผ่านระบบ AR โดยการรวบรวมข้อมูล การประเมินผลที่ละเอียดและแม่นยำ ที่ได้จากการโต้ตอบของผู้เรียน ในระหว่างกิจกรรม นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (AR)					
13	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP)					
14	ครูผู้สอนพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินโดยใช้ 5G ในการพัฒนาและใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินที่ทันสมัย และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันที (5G)					
ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์รวมทั้งให้ข้อมูล ป้อนกลับเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้						
1	สถานศึกษาใช้ AI สร้างแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ มีการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AI)					
2	สถานศึกษาใช้ AI ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับและการแนะนำ แนวทางการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ (AI)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
3	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการรวบรวมข้อมูลจากครู ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (QC)					
4	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการวิเคราะห์และ ประเมินผลความร่วมมือระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์นำไปสู่การพัฒนาการจัดการ เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (QC)					
5	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการสร้างแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และ ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกใน Blockchain การแลกเปลี่ยนมีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ (BT)					
6	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการจัดการประชุมและการอภิปราย เกี่ยวกับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลและผลการประชุม ทั้งหมดจะถูกบันทึกในระบบ Blockchain ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถเข้าถึงข้อมูลและติดตามความคืบหน้าได้ (BT)					
7	สถานศึกษาจัดประชุมและเวิร์กช็อปออนไลน์ โดยอาศัย IoT ช่วยใน การจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถเข้าร่วมจากที่ใดก็ได้ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และ ประสบการณ์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง (IOT)					
8	สถานศึกษาใช้ระบบ IoT ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการ เรียนรู้ของนักเรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์แก่ครูและผู้มี ส่วนเกี่ยวข้อง ปรับปรุงวิธีการสอนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (IOT)					
9	สถานศึกษาใช้ RPA ในการอัปโหลดและแชร์เอกสาร บทเรียน หรือสื่อ การสอนบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น Google Classroom หรือ Microsoft Teams โดยอัตโนมัติ ทำให้การแบ่งปันความรู้เป็นไป อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (RPA)					

ข้อ ที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
10	สถานศึกษาใช้ RPA จัดตารางการประชุม นัดหมาย และส่งคำเชิญเข้าร่วมประชุมระหว่างครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยอัตโนมัติ ทำให้กระบวนการนัดหมายเป็นไปอย่างมีระบบและไม่ซ้ำซ้อน (RPA)					
11	สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแชร์การประชุมหรือการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์และความรู้ในการจัดการเรียนรู้ระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ (VA)					
12	สถานศึกษาสร้างพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้โดยใช้ Cloud Computing ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ทั้งในรูปแบบข้อความ วิดีโอ หรือเอกสารต่างๆ โดยสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่และทุกเวลา ทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่างต่อเนื่อง (CC)					
13	สถานศึกษาใช้ AR ในการสร้างชุมชนครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ปรึกษาหารือ และช่วยเหลือกันในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความร่วมมือและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในระยะยาว (AR)					
14	ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP)					
15	สถานศึกษาใช้เทคโนโลยี 5G ในการสื่อสารระหว่างครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่รองรับการเชื่อมต่อหลายอุปกรณ์พร้อมกัน ทั้งการประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การส่งเอกสาร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา (5G)					

ตอนที่ 3 ปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่
เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียน
แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ให้ตรงตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในองค์กรของท่าน

1. ท่านประสบปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถ
นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตในสถานศึกษาในข้อต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 รายการ)

☐ ไม่พบปัญหา

☐ ครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่

☐ ครูผู้สอนไม่มีการปรับแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์เทคโนโลยีปัจจุบัน

☐ ครูผู้สอนไม่มีการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

☐ ครูผู้สอนมีระบบการประเมินผลเน้นวิธีการแบบเดิมๆ ที่ไม่สะท้อนถึงการเรียนรู้

ผ่านเทคโนโลยีและการปฏิบัติจริง

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านประสบปัญหาด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในข้อใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 รายการ)

- ☐ ไม่พบปัญหา
- ☐ สถานศึกษาขาดแคลนอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น
- ☐ ครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ
- ☐ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้นักเรียนบางคนไม่สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ได้เต็มที่
- ☐ การใช้เทคโนโลยีเสี่ยงต่อปัญหาด้านความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของผู้เรียน
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-
-
-

3. ท่านประสบปัญหาด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวกในสถานศึกษาในข้อใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 รายการ)

- ☐ ไม่พบปัญหา
- ☐ การใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีการรบกวนจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการพฤติกรรมในห้องเรียนยากขึ้น
- ☐ ผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมในห้องเรียน
- ☐ เทคโนโลยีใหม่ทำให้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและผู้เรียนมีความท้าทาย เนื่องจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอาจไม่สร้างความเชื่อมโยงที่ดีเท่าการสื่อสารแบบตัวต่อตัว
- ☐ ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากการใช้เทคโนโลยี เช่น การแซทหรือการเข้าถึงเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-
-
-

4. ท่านประสบปัญหาด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียนในข้อใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 รายการ)

- ☐ ไม่พบปัญหา
- ☐ ครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนาโดยเทคโนโลยี
- ☐ การประเมินผลเน้นเฉพาะการทดสอบทางวิชาการ โดยไม่คำนึงถึงทักษะที่สำคัญอื่นๆ เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ หรือทักษะการแก้ปัญหา ของผู้เรียน
- ☐ ครูผู้สอนขาดมาตรฐานหรือเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนทำให้การประเมินผลไม่สอดคล้องหรือไม่เที่ยงตรง
- ☐ ครูผู้สอนไม่ติดตามความก้าวหน้า การประเมินผลของผู้เรียนในระยะยาว ทำให้ไม่สามารถเห็นพัฒนาการหรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-
-
-

5. ท่านประสบปัญหาด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในข้อใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 รายการ)

- ☐ ไม่พบปัญหา
- ☐ สถานศึกษาขาดช่องทางหรือวิธีการสื่อสารที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ทำให้ข้อมูลไม่ถูกส่งถึงกันอย่างครบถ้วนหรือถูกต้อง
- ☐ สถานศึกษาขาดความร่วมมือและการทำงานร่วมกันกับ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- ☐ สถานศึกษาขาดการประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้
- ☐ สถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-
-
-

ภาคผนวก ข

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด ของหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมได้จริง มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้เฉพาะสำหรับผู้ที่มีความจำเป็น และต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะแสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปองค์ความรู้ นำเสนอผลงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้								
1	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลความถนัด ความสนใจ และระดับความเข้าใจของผู้เรียน เพื่อสร้างแผนการเรียนรู้ในรูปแบบ Active leaning ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละบุคคล (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด โดยใช้ Quantum Computing ช่วยในการออกแบบแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้การประมวลผลแบบขนานเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหลายประการพร้อมกัน โดยเฉพาะผู้ที่มีความต้องการพิเศษ (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง โดยใช้ Blockchain Technology บันทึกและตรวจสอบข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างโปร่งใสและไม่สามารถแก้ไขได้ (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
4	ครูผู้สอนออกแบบรูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความ จำเป็นและต้องการความช่วยเหลือพิเศษโดยใช้ Blockchain Technology ในการสร้างโปรไฟล์การ เรียนรู้ที่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ พิเศษ ข้อมูลส่วนตัวและความต้องการเฉพาะของผู้เรียน ถูกบันทึกและจัดการในระบบที่ปลอดภัย และสามารถ เข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้น (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและ ปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการฝึกทักษะการ แสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปลงความรู้ การ นำเสนอผลงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนิน ชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในชีวิตจริง (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย RPA มี ความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของ ผู้เรียน มีการจำลองสถานการณ์หรือปัญหาใน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ทำให้นักเรียนสามารถฝึก การคิดเชิงวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาที่ ซับซ้อน (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยฝึกทักษะ แสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้ Voice Assistance เป็นคู่มือสำหรับผู้เรียนในการ ฝึกพูดออกเสียง หรือฝึกการนำเสนอข้อมูล ช่วยพัฒนา ทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในการพูด ออกแบบ การสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร สถานศึกษา(VA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
8	ครูผู้สอนวางแผนการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้จริง โดยการ จัดเก็บและแชร์แผนการสอนผ่าน Cloud Computing แผนการสอนที่จัดเก็บในระบบคลาวด์สามารถปรับปรุง และอัปเดตได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนการสอนมีความ ทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสร้าง โอกาสในการแสดงออกให้กับผู้เรียนโดยใช้ Cloud Computing เป็นพื้นที่ให้ผู้เรียนได้แสดงออก แสดง ความคิดเห็น และนำเสนอผลงานผ่านแพลตฟอร์ม ออนไลน์ (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในโลกเสมือน AR ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ ผ่านการจำลองสภาพแวดล้อม จริง การเรียนรู้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมาก ขึ้น (AR)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทาง พันธุกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะ หรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	สถานศึกษาใช้ 5G ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีความเร็ว และเสถียร ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการ สอนแบบเรียลไทม์และสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการ เรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) หรือ การจำลองสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างสมจริง ทำให้การ เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงเป็นไปได้อย่าง เต็มที่ (5G)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ หมายถึง มีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อที่หลากหลาย								
1	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยใช้ AI ในการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างฐานข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและศึกษาได้ (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ Blockchain Technology ในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ บทความ หรือสื่อการสอนอื่นๆ โดยการสร้างบันทึกที่ไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อที่เชื่อถือได้และเป็นต้นฉบับ (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	ครูผู้สอนใช้อุปกรณ์ IoT ในการรวบรวมและจัดการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดเก็บไว้ในระบบคลาวด์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์ใดก็ได้ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ IoT ในการเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	สถานศึกษาใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
7	สถานศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดเวลาโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance ให้คำตอบหรือคำแนะนำเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติมได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (VA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	ครูผู้สอนใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่อยู่บนระบบ Cloud Computing ครูสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอดเวลา ทำให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองผ่าน AR ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ได้หลากหลาย (AR)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	สถานศึกษาส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพสูงด้วยความเร็วของ 5G ผู้เรียนสามารถค้นคว้าและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5G)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก หมายถึง ครูผู้สอนมีการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยเน้น การมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก ให้เด็กรักครูครูรักเด็ก และเด็กรักเด็ก เด็กรักที่จะเรียนรู้สามารถเรียนรู้ ร่วมกันอย่างมีความสุข								
1	ครูผู้สอนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ AI ช่วยในการปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การ สร้างเกมและกิจกรรมที่สนุกสนาน (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ในการสร้างเกม การศึกษาหรือการจำลองสถานการณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้ เป็นเรื่องสนุกและท้าทาย ผู้เรียนจะมีแรงจูงใจในการ เรียนรู้ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	ครูผู้สอนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีโดยใช้ Blockchain Technology ในการจัดการรางวัลและการ รับรองความสำเร็จของนักเรียน สร้างแพลตฟอร์มที่ ส่งเสริมการทำงานร่วมกันในชั้นเรียน รางวัลมีความ น่าเชื่อถือและไม่สามารถปลอมแปลงได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	ครูผู้สอนนำเกมหรือกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยี IoT มาใช้ใน ชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ระหว่างนักเรียน ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและสนุกกับการ เรียนรู้ร่วมกัน (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ครูผู้สอนเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้เรียน โดยใช้ RPA ในการส่งข้อความที่เป็นกำลังใจและชื่นชมความ พยายามของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่ ครูใส่ใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของตน (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้ Voice Assistance ในการส่งข้อความหรือประกาศต่างๆ ไปยัง นักเรียนได้อย่างรวดเร็ว ช่วยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการ เรียนรู้และทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความใส่ใจจากครู (VT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
7	ครูผู้สอนใช้ Cloud Computing ในการสร้างพื้นที่การเรียนรู้แบบเปิดกว้าง ผู้เรียนสามารถแชร์ความคิด แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่นักเรียนรู้สึกมีคุณค่าและได้รับการยอมรับ (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกด้วย AR โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ AR สร้างความสนุกสนานและความสนใจให้กับผู้เรียน (AR)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction เพื่อเข้าใจสภาพของผู้เรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความถนัดพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ หรืออาจมีความไวต่อความเครียด เพื่อปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม ส่งเสริมความสามารถพิเศษ และจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	ครูผู้สอนสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่รวดเร็วและเสถียรด้วยความเร็วและความเสถียรของ 5G สื่อสารกับนักเรียนได้อย่างทันทีทันใด ผ่านแอปพลิเคชันการเรียนรู้ออนไลน์ วิดีโอคอล หรือการสอนสด ลดความเห็นห่างและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างครูและนักเรียน (5G)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน หมายถึง มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนโดยใช้เครื่องมือ และวิธีการวัดและประเมินผล ที่เหมาะสมกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อนำ ไปใช้พัฒนาการเรียนรู้								
1	ครูผู้สอนมีการตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ มีการพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินผล โดยใช้ AI ในการสร้างกรอบการประเมินที่ครอบคลุม โดยเน้นที่การประเมินผลทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของผู้เรียน (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
2	ครูผู้สอนใช้ Quantum Computing ช่วยในการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้โดยการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและหลากหลายจากแหล่งต่างๆ เพื่อระบุและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนรู้ (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	สถานศึกษาบันทึกและจัดเก็บข้อมูลการประเมินโดยใช้ Blockchain ในการบันทึกผลการเรียน การทดสอบ หรือคะแนนจากการประเมินผลทุกประเภท ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างปลอดภัยและไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้ เกิดความโปร่งใสและเชื่อถือได้ (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	ครูผู้สอนบันทึกข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ (คะแนน) และเชิงคุณภาพ (คำวิจารณ์และข้อเสนอแนะ) ใน Blockchain ครูและผู้เรียนสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในระยะยาว (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	ครูผู้สอนใช้แอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม IoT สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน (IoT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	ครูผู้สอนใช้ระบบ IoT ในการติดตามพัฒนาการของนักเรียนในระยะยาว ครูประเมินผลการเรียนรู้ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องและเห็นภาพรวมของการพัฒนาทักษะและความรู้ของนักเรียน (IoT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	ครูผู้สอนตรวจสอบและประเมินผลผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ RPA ในการรวบรวมข้อมูลอัตโนมัติ การประเมินผลเป็นระบบและครอบคลุม (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	ครูผู้สอนเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและประมวลผลการสนทนา การตอบคำถาม หรือการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน (VA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
9	ครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยใช้ Voice Assistance แจ้งผลการประเมินให้กับผู้เรียนได้ทันที หลังจากการทดสอบหรือการประเมิน (VA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	ครูผู้สอนสร้างแบบทดสอบและแบบประเมินออนไลน์ผ่าน Cloud Computing ระบบจะทำการตรวจสอบและประเมินผลโดยอัตโนมัติ และผลการประเมินจากแบบทดสอบออนไลน์จะถูกจัดเก็บในระบบคลาวด์ (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	ครูผู้สอนแบ่งปันรายงานผลการประเมินกับนักเรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารโรงเรียนผ่านระบบคลาวด์ ทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการสนับสนุนและพัฒนานักเรียนได้อย่างเต็มที่ (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	ครูผู้สอนวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนผ่านระบบ AR โดยการรวบรวมข้อมูลการประเมินผลที่ละเอียดและแม่นยำ ที่ได้จากการโต้ตอบของผู้เรียนในระหว่างกิจกรรม นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (AR)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	ครูผู้สอนพัฒนาเครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินโดยใช้ 5G ในการพัฒนาและใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มการประเมินที่ทันสมัย และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันที (5G)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์รวมทั้งให้ข้อมูล ป้อนกลับเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้								
1	สถานศึกษาใช้ AI สร้างแพลตฟอร์มสำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้ มีการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	สถานศึกษาใช้ AI ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ และการแนะนำแนวทางการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ (AI)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการรวบรวมข้อมูลจากครู ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการวิเคราะห์และประเมินผลความร่วมมือระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์นำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (QC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการสร้างแพลตฟอร์มที่เชื่อมโยงครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกใน Blockchain การแลกเปลี่ยนมีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
6	สถานศึกษาใช้ Blockchain ในการจัดการประชุมและการอภิปรายเกี่ยวกับการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลและผลการประชุมทั้งหมดจะถูกบันทึกในระบบ Blockchain ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลและติดตามความคืบหน้าได้ (BT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	สถานศึกษาจัดประชุมและเวิร์กช็อปออนไลน์ โดยอาศัย IoT ช่วยในการจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปออนไลน์ที่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าร่วมจากที่ใดก็ได้ ช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	สถานศึกษาใช้ระบบ IoT ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน และให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์แก่ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ปรับปรุงวิธีการสอนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (IOT)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	สถานศึกษาใช้ RPA ในการอัปโหลดและแชร์เอกสารบทเรียน หรือสื่อการสอนบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น Google Classroom หรือ Microsoft Teams โดยอัตโนมัติ ทำให้การแบ่งปันความรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	สถานศึกษาใช้ RPA จัดตารางการประชุม นัดหมาย และส่งคำเชิญเข้าร่วมประชุมระหว่างครู ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยอัตโนมัติ ทำให้กระบวนการนัดหมายเป็นไปอย่างมีระบบและไม่ซ้ำซ้อน (RPA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	สภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที)					ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5		
11	สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแชร์ การประชุมหรือการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์และ ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ระหว่างครูและผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้ ทุกที่ทุกเวลา และสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ (VA)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	สถานศึกษาสร้างพื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้โดยใช้ Cloud Computing ครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถ เข้าถึงแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับ การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ทั้งในรูปแบบ ข้อความ วิดีโอ หรือเอกสารต่างๆ โดยสามารถเข้าถึงได้ จากทุกที่และทุกเวลา ทำให้การสื่อสารเป็นไปอย่าง ต่อเนื่อง (CC)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	สถานศึกษาใช้ AR ในการสร้างชุมชนครูและผู้มีส่วน เกี่ยวข้องที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ปรัชญาหรือ และ ช่วยเหลือกันในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งช่วย เสริมสร้างความร่วมมือและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ในระยะยาว (AR)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	สถานศึกษาใช้เทคโนโลยี 5G ในการสื่อสารระหว่างครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ที่รองรับการเชื่อมต่อหลายอุปกรณ์พร้อมกัน ทั้งการ ประชุมผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การส่งเอกสาร และ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา (5G)	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ค

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม

Case Processing Summary

	N	%
Cases		
Valid	30	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.715	61

ภาคผนวก ง

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียน
แม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

คำชี้แจงการตอบแบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
2. สาระสำคัญของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน
ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
3. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ เป็นการเก็บรวบรวมเพื่อการวิจัย ซึ่งจะนำเสนอผลในภาพรวมจึงไม่มีผลใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ดังนั้น เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลและเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ขอความกรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบถ้วนและตรงตามความเป็นจริง
ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบพระคุณในความร่วมมืออย่างดีจากทุกท่านในครั้งนี้

เกศรา รักพ่วง

โทรศัพท์ 091-204-1214

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 ตั้งแต่เวลา.....ถึงเวลา.....
 สถานที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

คำชี้แจง โปรดให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพของท่าน

ชื่อ-สกุล.....
 ตำแหน่ง.....วิทยฐานะ.....
 วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
 สถานที่ปฏิบัติงาน.....

ตอนที่ 2 สัมภาษณ์แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

จากการรวบรวมเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำสภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2 มาหาแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

ท่านมีแนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ในภาพรวมเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

.....

.....

.....

.....

.....

สภาพและปัญหาการดำเนินงานประกันการดำเนินงานประกันคุณภาพภายใน ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ของสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนแม่ปะ-แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

1. ด้านการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไป

ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนใช้ Genetic Prediction หรือการทำนายทางพันธุกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทำนายลักษณะหรือแนวโน้มของผู้เรียนจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP) ($\bar{X}=1.16$, S.D.=0.43)

ท่านมีแนวทางในการนำ Genetic Prediction มาใช้ประโยชน์ในการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนอย่างไร

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยฝึกทักษะแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้ Voice Assistance เป็นคู่สนทนาสำหรับผู้เรียนในการฝึกพูดออกเสียง หรือฝึกการนำเสนอข้อมูล ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและความมั่นใจในการพูด ออกแบบการสอนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา (VA) ($\bar{X}=2.37$, S.D.=0.50)

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการเพิ่มบทบาทของ Voice Assistance เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกพูดและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น และควรปรับแผนการสอนอย่างไรเพื่อให้การใช้ Voice Assistance ตอบสนองตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษาได้มากขึ้น

พบว่า มีการดำเนินซื้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนออกแบบรูปแบบการเรียนรู้ สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นและต้องการความช่วยเหลือพิเศษโดยใช้ Blockchain Technology ในการสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ปลอดภัยสำหรับผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ ข้อมูลส่วนตัวและความต้องการเฉพาะของผู้เรียนถูกบันทึกและจัดการในระบบที่ปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้น (BT) ($\bar{X}=2.51$, S.D.=0.50)

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Blockchain เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ

ปัญหาครูผู้สอนและผู้เรียนไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการปฏิบัติจริงได้อย่างเต็มที่ ร้อยละ 63.10

ท่านมีแนวทางอย่างไรที่สามารถที่ช่วยให้ครูและนักเรียนสามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ได้เต็มที่

2. ด้านการใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

พบว่า มีการดำเนินซื้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแนวโน้มและศักยภาพของผู้เรียน โดยอิงจากข้อมูลทางพันธุกรรม (GP) ($\bar{X}=1.21$, S.D.=0.47)

ท่านมีแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ให้กับครูผู้สอนเกี่ยวกับ Genetic Prediction อย่างไร เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พบว่า มีการดำเนินซื้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการดำเนินสถานศึกษาสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดเวลาโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ Voice Assistance ให้คำตอบหรือคำแนะนำเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติมได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ (VA) ($\bar{X}=2.33$, S.D.=0.49)

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการทำให้ Voice Assistance สนับสนุนการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

.....

.....

.....

พบว่า มีการดำเนินซื้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สถานศึกษาใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (RPA) ($\bar{X}=2.63$, S.D.=0.56)

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการส่งเสริมให้สถานศึกษาใช้ RPA ในการจัดเก็บและรวบรวมสื่อการเรียนรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

.....

.....

.....

ปัญหาครูผู้สอนไม่มีทักษะหรือความรู้เพียงพอในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ

ท่านมีแนวทางในการพัฒนาทักษะของครูผู้สอนในการใช้และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ อย่างไร

.....

.....

.....

3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction เพื่อเข้าใจสภาพของผู้เรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความถนัดพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ หรืออาจมีความไวต่อความเครียด เพื่อปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม ส่งเสริมความสามารถพิเศษ และจัดการกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (GP) ($\bar{X}=1.43$, $S.D.=0.79$)

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนาและใช้ข้อมูล GP เพื่อช่วยให้การสอนสามารถ ส่งเสริมความสามารถพิเศษของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขมากขึ้น

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกโดยใช้ Voice Assistance ในการส่งข้อความหรือประกาศต่างๆ ไปยังนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว ช่วยสร้าง บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความใส่ใจจากครู (VT) ($\bar{X}=2.45$, $S.D.=0.51$)

ท่านมีแนวทางในการพัฒนา Voice Assistance อย่างไรเพื่อให้สามารถสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น และแสดงถึงความใส่ใจจากครูผู้สอน

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกด้วย AR โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ AR สร้างความสนุกสนานและความสนใจให้กับผู้เรียน (AR) ($\bar{X}=2.59$, $S.D.=0.51$)

ท่านมีแนวทางหรือกลยุทธ์ใดในการ พัฒนาและปรับปรุงการใช้ AR ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้เพื่อเพิ่มความสนุกสนานและมีประสิทธิภาพ

ปัญหาผู้เรียนมีการใช้เทคโนโลยีอย่างมากเกินไป ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมในห้องเรียน

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการควบคุมการใช้เทคโนโลยี ในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

.....

.....

4. ด้านการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมกับศักยภาพเฉพาะตัวของผู้เรียน (GP) ($\bar{X}=2.20$, S.D.=0.40)

ท่านมีแนวทางในการส่งเสริมให้ครูผู้สอนใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมในการเลือกเครื่องมือหรือวิธีการวัดที่เหมาะสมอย่างไร

.....

.....

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและประมวลผลการสนทนา การตอบคำถาม หรือการมีส่วนร่วมของนักเรียนในชั้นเรียน (VA) ($\bar{X}=2.20$, S.D.=0.40)

ท่านมีแนวทางในการพัฒนาการใช้งาน Voice Assistance อย่างไร เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

.....

.....

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยใช้ Voice Assistance แจ้งผลการประเมินให้กับผู้เรียนได้ทันทีหลังจากการทดสอบหรือการประเมิน (VA) ($\bar{X}=2.39$, S.D.=0.59)

ท่านมีแนวทางการประเมินผลการใช้ Voice Assistance สำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างไรเพื่อประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้เรียน

.....

.....

ปัญหาครูผู้สอนขาดทักษะหรือความรู้ในการใช้เครื่องมือการประเมินที่พัฒนา
โดยเทคโนโลยี

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินที่ใช้เทคโนโลยี เพื่อให้
ครูผู้สอนสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น และตรงตามความต้องการของการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน

5. ด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการ เรียนรู้

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนด
นโยบายใช้ข้อมูลจาก Genetic Prediction ในการปรับปรุงนโยบายการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับ
กลุ่มผู้เรียนในโรงเรียน (GP) ($\bar{X}=1.39$, S.D.=0.75)

ท่านมีแนวทางในการพัฒนา นโยบายการใช้ข้อมูลพันธุกรรมอย่างไร เพื่อให้สามารถ
นำไปใช้งานได้จริงในโรงเรียนอย่างมีความเหมาะสมและไม่เกิดผลกระทบด้านลบ

พบว่า มีการดำเนินข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สถานศึกษาใช้ Voice Assistance ใน
การบันทึกและแชร์การประชุมหรือการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์และความรู้ในการจัดการเรียนรู้
ระหว่างครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้ทุกที่ทุกเวลา และ
สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ (VA) ($\bar{X}=2.22$, S.D.=0.41)

ท่านมีแนวทางในการใช้ Voice Assistance ในการบันทึกและแชร์ข้อมูลจากการ
ประชุม การฝึกอบรมครู การเตรียมเครื่องมือที่เหมาะสมหรือการปรับปรุงระบบภายในสถานศึกษา
อย่างไร

พบว่า มีการดำเนินซื้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สถานศึกษาใช้ Quantum Computing ในการรวบรวมข้อมูลจากครู ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ (QC) ($\bar{X}=2.65$, S.D.=0.49)

ท่านมีแนวทางการใช้ Quantum Computing อย่างไร ในการส่งเสริมระบบการศึกษาของประเทศและพัฒนาการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัญหาสถานศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับไม่ตรงกับความต้องการ หรือไม่ได้สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง

ท่านมีแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการเก็บและใช้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนตรงกับความต้องการที่แท้จริงของสถานศึกษาและผู้เรียนอย่างไร

--- ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงในความร่วมมือตอบแบบสัมภาษณ์ ---

นางสาวเกศรา รักพ่วง

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก จ
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้สัมภาษณ์

1. นางปราณี คู่มณี ศึกษาธิการจังหวัดตาก
2. นางฉวีวรรณ สุภาชี รองศึกษาธิการจังหวัดตาก
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์ พวงมาลัย อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันวิสา พวงมาลัย อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรา ศรีแก้ว อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
6. นางกัญยารัตน์ บุญมาลีรัตน์ ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลฯ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
7. นางสาวพิสมัย กิ่งสกุลศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
8. นางสาวกมลพร จิตต์จำนงค์ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
9. นายสรวิชัย เรือนแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนรวมไทยพัฒนา 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
10. นางกุหลาบ แกมเงิน ผู้อำนวยการโรงเรียนแม่สอด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
11. ว่าที่ร้อยตรี ดร.รัชชัย แสงแปลง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่โกนเกน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
12. ดร.วรรณชัย เหล่าทรัพย์ อดีตผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่กาษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
13. นายเอกณริน ไชยพล ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจดีย์โคะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
14. นายอนุชิต เพชรสุตรทะกุล ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ตาว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
15. ดร.รุจิรา เรือนเหมย ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านอัมผาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

16. ดร.สุวิชาภรณ์ ชนิลกุล

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านพบพระ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

17. นางสาวจิราพร คำเชื้อ

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแม่ระมาดราษฎร์บำรุง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก จ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ อว ๐๖๑๕/ว ๒๖๓๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินคุณภาพเครื่องมือเพื่อใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ
เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. โครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระ	จำนวน ๑ ฉบับ
	๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน ๑ ฉบับ
	๓. เครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางสาวเกศรา รักพ่วง นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ - แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาดาก เขต ๒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาตรวจประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ดังรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสิฐ ธีญะวัน)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

Signature Code : F๒Mfj๙๙๗๐uw๑๙๓DslxKG



คณะครุศาสตร์

โทร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๙ ต่อ ๒๐๑๐

โทรสาร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๘

นางสาวเกศรา รักพ่วง : โทร ๐๙๑-๒๐๔-๑๒๑๔



“ราชภัฏ รวมพลัง ยับยั้งทุจริต”

ที่ อว ๐๖๑๕/๔๑๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

๑๘ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือในการกำกับการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท
เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๓๐ ฉบับ

ด้วย นางสาวเกศรา รักพ่วง นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการกำกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ - แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต ๒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ในการนี้ นางสาวเกศรา รักพ่วง กำลังดำเนินการอยู่ในขั้นตอนทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือในการกำกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือในการกำกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ จากท่านและบุคลากรในหน่วยงานของท่านตามจำนวนแบบสอบถามที่ส่งมาด้วยนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสิฐ ธีญะวัน)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๘ กันยายน ๒๕๖๗

Signature Code : F๒NfidXzu๔1/NCK๘UGBu



คณะครุศาสตร์

โทร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๙ ต่อ ๒๐๑๐

โทรสาร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๘

นางสาวเกศรา รักพ่วง : โทร ๐๙๑-๒๐๔ ๑๒๑๔



“ราชภัฏ รวมพลัง ยับยั้งทุจริต”

ที่ อว ๐๖๑๕/ว ๐๐๙๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

๗ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ
เรียน

ด้วย นางสาวเกศรา รักพ่วง นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง แนวทางพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในสถานการณ์เทคโนโลยีอุบัติใหม่ ของสถานศึกษาในกลุ่มแม่ปะ - แม่กาษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต ๒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษพล พฤษภูมิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากท่านเพื่อประกอบในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการอย่างยิ่ง ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ สำหรับวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์นั้น ผู้วิจัยจะประสานกับท่านอีกครั้งหนึ่ง โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัณษิชา ตันตีสันติสม)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๗ มกราคม ๒๕๖๘

Signature Code : F๖๘AikXLt๒UglV๓M๙EJt



คณะครุศาสตร์

โทร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๙ ต่อ ๒๐๑๐

โทรสาร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๘

นางสาวเกศรา รักพ่วง : โทร ๐๙๑-๒๐๔-๑๒๑๔



“ราชภัฏ รวมพลัง ยับยั้งทุจริต”