



การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยานิพนธ์
ของ
รัชนิวรรณ ศิริพันธุ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา
กันยายน 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยานิพนธ์

ของ

รัชนิวรรณ ศิริพันธุ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา
กันยายน 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

DEVELOPMENT OF ACTIVE LEARNING MANAGEMENT COMPETENCY
INDICATORS OF TEACHERS UNDER THE PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICES IN THE NORTHEAST OF THAILAND

BY

RATCHANEewan SIRIPHAN

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Doctor of Philosophy Degree in Educational and Development
at Sakon Nakhon Rajabhat University

September 2025

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ รัชนิวรรณ ศิริพันธุ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการสอบ.....กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี ประสานตรี) และผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพ็ญสา) ประธานที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

.....กรรมการสอบ.....กรรมการสอบและ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ศรีประดิษฐ์) และผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร.บุญมี ก่อบุญ) กรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

.....กรรมการสอบ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาโร พึ่งสวัสดิ์) แต่งตั้งเพิ่มเติม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....
(ดร.พรเทพ เสถียรนพเก้า)

ประธานหลักสูตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสา ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี กอบบุญ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาแนะนำเสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเมตตา กรุณาในการสอบวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี คำแนะนำต่าง ๆ ที่ได้จากการสอบข้าพเจ้าได้นำมาศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดาของผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยสามารถดำรงตนและบรรลุผลสำเร็จในปัจจุบัน

รชนีวรรณ ศิริพันธุ์

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผู้วิจัย	รัชนิวรรณ ศิริพันธุ์
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสา ดร.บุญมี กอบบุญ
ปริญญา	ปร.ด. (การบริหารและพัฒนาการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน 2) พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู 3) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู และ 4) สร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู การวิจัยเป็นแบบผสมวิธี การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัย การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยการหาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย เพื่อหา นิยามปฏิบัติการ กำหนดตัวบ่งชี้ และประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ระยะที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ โดยการสอบถามผู้บริหารและครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 500 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.271- 0.725 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.946 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และ ระยะที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการ

เรียนรู้เชิงรุกของครู โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมของคู่มือเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู พบว่า มี 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน
2. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน พบว่า มี 12 องค์ประกอบย่อย 72 ตัวบ่งชี้ จำแนกเป็นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ โดยทุกตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 25.43, P-value = .65, df = 29, GFI = 0.92, AGFI = 0.97 RMSEA = 0.00)
4. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

สำคัญ: การพัฒนาตัวบ่งชี้, การจัดการเรียนรู้เชิงรุก, สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

TITLE	The development Active Learning competency indicators Teachers Under The Primary Educational Service Area Offices in the Northeast of Thailand
AUTHOR	Ratchaneewan Siripan
ADVISORS	Asst. Prof. Dr. Akkaluck Pheasa Dr. Boonmee Koboorn
DEGREE	Ph.D. (Educational Administration and Development)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2025

ABSTRACT

This research aimed to: (1) Examine the components of teachers' proactive learning management competence in schools; (2) Develop indicators of teachers' proactive learning management competence; (3) Validate the structural model of the indicators of teachers' proactive learning management competence; and (4) Develop a user manual for the application of the indicators. The study employed a mixed-methods design and was carried out in four phases. 1. investigated the components of teachers' proactive learning management competence through document and research analysis, expert interviews with five specialists, and an evaluation of the appropriateness of the identified components by another panel of five experts. 2. focused on developing the indicators of teachers' proactive learning management competence. This involved identifying the main and sub-components, formulating operational definitions, constructing the indicators, and assessing their appropriateness by seven experts. 3. examined the validity of the structural model of the indicators. Data were collected from 500 administrators and teachers in primary schools under the Office of the Basic Education Commission in Northeastern Thailand during the 2025 academic year. The sample was obtained through multi-stage random sampling. The research instrument was a five-point Likert-scale questionnaire, which demonstrated a content validity index (CVI) ranging from 0.80 to 1.00, item discrimination values

between 0.271 and 0.725, and a reliability coefficient of 0.946. Data were analyzed using confirmatory factor analysis (CFA). 4. involved the development of a user manual for applying the indicators of teachers' proactive learning management competence, which was evaluated for appropriateness by five experts using a five-point rating scale questionnaire.

The findings were as follows:

1. Teachers' proactive learning management competence consisted of four main components: (1) designing learning experiences that promote learner engagement; (2) organizing learner-centered instructional activities; (3) utilizing and developing innovative technologies and media to stimulate learning; and (4) assessing and evaluating learning outcomes to foster learner development.

2. The indicators of teachers' proactive learning management competence comprised 12 sub-components and 72 indicators in total. These included 18 indicators for designing learning experiences that promote learner engagement, 18 indicators for organizing learner-centered instructional activities, 18 indicators for utilizing and developing innovative technologies and media to stimulate learning, and 18 indicators for assessing and evaluating learning outcomes to foster learner development. All indicators were rated as highly appropriate.

3. The results of the model validation indicated that the structural model of the indicators demonstrated a good fit with the empirical data (Chi-Square = 25.43, p-value = .65, df = 29, GFI = 0.92, AGFI = 0.97, RMSEA = 0.00).

4. The user manual for the application of the indicators of teachers' proactive learning management competence was also evaluated as highly appropriate.

Keywords: Indicator Development, Active Learning Management, Active Learning Management Competency

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	6
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	7
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
กรอบแนวคิดของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	18
ความหมายของสมรรถนะของครู	18
ความหมายของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	19
ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	20
องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	21
แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับตัวบ่งชี้	74
ความหมายของตัวบ่งชี้	74
ประเภทของตัวบ่งชี้	75
ลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี	76
การคัดเลือกตัวบ่งชี้	77
กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้	80
ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา	81
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคู่มือ	82
ความหมายของคู่มือ	82
ประเภทของคู่มือ	83

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
องค์ประกอบของคู่มือ	83
การพัฒนาคู่มือ	84
ประโยชน์ของคู่มือ	86
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	89
ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูในโรงเรียน	89
ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน	95
ระยะที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน	99
ระยะที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	106
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	113
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	114
ระยะที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูในโรงเรียน	121
ระยะที่ 2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน	123
ระยะที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนกับข้อมูลเชิง ประจักษ์	128
ระยะที่ 4 ผลการสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิง รุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	185

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	189
สรุปผล	189
อภิปรายผล	191
ข้อเสนอแนะ	198
บรรณานุกรม	201
ภาคผนวก	211
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย	213
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ	223
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	231
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้	261
ภาคผนวก จ สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	301
ประวัติย่อของผู้วิจัย	313

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	23
2 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน มีส่วนร่วม	32
3 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การออกแบบการเรียนรู้ ...	39
4 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	44
5 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	51
6 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	56
7 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	61
8 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	66
9 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้ การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้	72
10 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	100
11 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบเชิงสมมติฐานกับข้อมูล เชิงประจักษ์	106
12 แผนการดำเนินการวิจัย	110
13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย การสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ	126
14 ความถี่และร้อยละแสดงสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม .	128

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม	129
16 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	131
17 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	133
18 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	136
19 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	138
20 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยใน โมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	149

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
21 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยใน โมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	151
22 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยใน โมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการ เรียนรู้ของผู้เรียน	153
23 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยใน โมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	155
24 ค่าสถิติ BARILETT ดัชนี KMO ของโมเดลย่อยสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครูในโรงเรียน	156
25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)	157
26 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)	158
27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)	162
28 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)	163
29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)	166
30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของ ผู้เรียน (AC)	167
31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)	171
32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)	172

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ ขององค์ประกอบ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	177
34 ค่าสถิติ Bartlett ดัชนี KMO ของโมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูในโรงเรียน	178
35 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาสมรรถนะ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	179
36 น้ำหนักองค์ประกอบ (FACTOR LOADING) องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบ ย่อยและตัวชี้วัดของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	182
37 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของการประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	186

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	12
2 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู .	29
3 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการออกแบบการเรียนรู้	36
4 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ	47
5 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	59
6 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	69
7 ขั้นตอนการวิจัย	106
8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของงตัวบ่งชี้ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	142
9 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการออกแบบ การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	144
10 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	145
11 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	146
12 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	147
13 โมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)	159
14 โมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)	163
15 โมเดลการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เรียน (AC)	168
16 โมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)	172

บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
17 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	176
18 โมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	180

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กระทรวงศึกษาธิการ มีการดำเนินการตามภารกิจหลักของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) ฉบับปรับปรุง ในฐานะหน่วยงานเจ้าภาพขับเคลื่อนประเด็นที่ 11 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ในแผนย่อยที่ 3.3 การพัฒนาช่วงวัยเรียน วัยรุ่น ประเด็นที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) โดยเฉพาะหมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) รวมทั้งนโยบายและแผนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาในทุกมิติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 77) จึงได้กำหนดนโยบายและจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 คือ การยกระดับคุณภาพการศึกษา ได้แก่ 1) ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้สู่สมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบเพื่อสร้างสมรรถนะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่ให้กับผู้เรียน 2) จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาให้กับผู้เรียน โดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก, STEM Education, Coding ฯลฯ และกระบวนการส่งต่อในระดับที่สูงขึ้น 3) พัฒนาระบบการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลฐานสมรรถนะเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นแห่งอนาคต 4) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาทักษะและสมรรถนะด้าน Soft Power ให้กับผู้เรียน 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้เรียนรู้ตามความสนใจผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มที่หลากหลาย 6) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการฟื้นฟูภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss) 7) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและศีลธรรมให้มีความทันสมัย น่าสนใจ เหมาะสมกับวัยและ

บริบทของพื้นที่ 8) ส่งเสริมการให้ความรู้และทักษะด้านการเงินและการออม (Financial Literacy) ให้กับผู้เรียน โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 9) ส่งเสริมสนับสนุนสถานศึกษาให้นำผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา และ 10) พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพสถานศึกษาที่เน้นสมรรถนะและผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565, หน้า 3)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถาม และถามอภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562, หน้า 6) จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ในการจัดการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด แก้ปัญหาอย่างมีระบบ นักเรียนได้เลือกสร้างกระบวนการเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติตามสภาพที่แท้จริง เป็นกระบวนการของการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้ หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เลือกศึกษา ค้นคว้า ตามความสนใจของผู้เรียนหรือเพื่อนในกลุ่ม ซึ่งเป็นการตัดสินใจร่วมกันจนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ผลผลิต และการประเมินผลงาน โดยครูผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้จัดการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงหลักการพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, หน้า 1-2)

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เป็นการบริหารการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งโดยสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาได้กำหนดไว้ใน 11 มาตรฐาน ที่ผู้ประกอบวิชาชีพครูจำเป็นต้องมี และตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24 ได้บัญญัติไว้ว่า ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานเลขาธิการสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2548, หน้า 5) จะเห็นได้ว่า ครูเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการศึกษา คุณภาพของครู จึงมีความสำคัญเพราะครูที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อผู้เรียนให้มีคุณภาพ ครูจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข คุณภาพของครูผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ยังได้บัญญัติมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาซึ่งเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในการประกอบวิชาชีพครู โดยกำหนด ให้ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องนำมาตรฐานวิชาชีพไปใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประกอบวิชาชีพสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาซึ่งได้กำหนดมาตรฐานไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานด้านความรู้และประสบการณ์ มาตรฐานด้านการปฏิบัติงาน และมาตรฐานด้านการปฏิบัติตน ซึ่งการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งในมาตรฐานด้านการปฏิบัติตน และเพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีและเลื่อนวิทยฐานะ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสมรรถนะครูไว้ 2 สมรรถนะ คือ สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ก็เป็นหนึ่งในสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้บรรลุตามความต้องการขององค์กร ปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ทั้ง

ในประเทศและต่างประเทศได้นำเอาสมรรถนะมาใช้ในการบริหารงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (สำนักงานเลขาธิการสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2546, หน้า 17)

ปัญหาของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ที่ผู้สอนยังมีความเคยชินกับการสอนแบบเก่าที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher centered) ร่วมกับการขาดความรู้ ความเข้าใจในการสอนแบบใหม่ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายในทุกวินาที (อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์ และนธิ เหมมันต์, 2560, หน้า 3) การสอนแบบเดิมจะไม่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปปฏิบัติได้ดี และอาจไม่ส่งเสริมต่อสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมโดยครูเป็นแหล่งความรู้ที่ล้าหลัง หากไม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนจะขาดความสนใจเพราะทำหน้าที่ฟังอย่างเดียว ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้เรียนไม่กล้าคิด ไม่กล้าแสดงออก ขาดความเชื่อมั่นตนเอง ผู้เรียนไม่เกิดความรู้ที่แท้จริง ไม่สามารถนำไปประยุกต์และปฏิบัติได้เพราะเน้นความจำอย่างเดียว ผู้เรียนไม่รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม ครูให้ความสำคัญกับคะแนนสอบมากกว่าผลงาน การประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนไม่รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ การเรียนการสอนที่ผู้สอนแสดงฝ่ายเดียวโดยผู้เรียนนั่งนิ่งเฉย (Passive Learning) ส่งผลกระทบถึงให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์จำนวนน้อยมาก ผู้เรียนที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนแบบนี้จะเป็นผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้เดิมที่ดี มีความรับผิดชอบสูง ผู้เรียนลักษณะนี้ถึงจะสอนแบบไหน หรือให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เมื่อกำหนดเนื้อหาให้ก็จะเรียนได้เกรดระดับสูงหรือบรรลุวัตถุประสงค์ แต่การเรียนการสอนแบบนี้ ไม่มีผลกระทบต่อผู้เรียนส่วนใหญ่ ซึ่งไม่สามารถรับรู้ ไม่เข้าใจในสิ่งที่ผู้สอนบรรยาย ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงมีความรู้สึกว่าจะมีการสอนแต่เหมือนกับไม่ได้เรียน ไม่ได้สอน ผู้เรียนส่วนใหญ่เหล่านี้จึงเข้าเรียนเพื่อได้เช็คชื่อ นั่งฟังแบบไม่ได้ยิน และไม่ได้สร้างความรู้ความหมายใด ๆ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564, หน้า 22)

การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เป็นกระบวนการสำคัญในการเสริมสร้างสมรรถนะครูให้สามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง, 2565, หน้า 8) โดยเป็นการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต การนำวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรม

กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยและการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องอาศัยความรู้และกระบวนการที่เหมาะสมในการจัดการความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาที่ดีที่สุดเต็มตามศักยภาพบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และแสวงหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน เป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่สามารถนำองค์ความรู้นั้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (วีรยุทธ พลาลัยเล็ก, 2563, หน้า 65)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากตัวบ่งชี้จะช่วยให้สามารถประเมินและพัฒนาความสามารถของครูด้านต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งล้วนแต่เป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียนให้สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม ในบริบทของสถานศึกษาระดับประถมศึกษา ยังคงปรากฏข้อจำกัดและปัญหาเชิงระบบในการขับเคลื่อนสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้ ลักษณะดังกล่าว ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้อย่างคงเน้นรูปแบบเดิมที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางขาดการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง อีกทั้งยังขาดองค์ความรู้ที่เป็นระบบเกี่ยวกับสมรรถนะของครูที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นในการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในระดับประถมศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมศักยภาพของครูให้มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคปัจจุบันและอนาคต

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูประถมศึกษา ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและพัฒนาตนเอง ตลอดจนส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูต่อไป

คำถามของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ประกอบด้วยอะไรบ้าง
2. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นอย่างไร
3. โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร
4. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
2. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. เพื่อสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัย ไว้ดังนี้

โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัฒนาขึ้น
มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ได้องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งใช้เป็น
เครื่องมือในการตรวจสอบพัฒนาตนเอง และส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้เชิง
รุกของครู และเพื่อใช้วางแผนการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. ได้ตัวบ่งชี้และคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการวัดสมรรถนะการจัดการ
เรียนรู้เชิงรุกของครู เพื่อใช้พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ให้มีประสิทธิภาพ
มากขึ้น

3. เป็นแนวทางให้โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูให้มีประสิทธิภาพ
มากขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

1.1 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ประกอบด้วย

1.1.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

1.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.1.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย

1.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้แก่ 1) อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน 3) ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน และ 4) ครู จำนวน 2 คน

1.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้แก่ 1) อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน 3) ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน และ 4) ครู จำนวน 2 คน

2. ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2.1 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

2.1.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2.2 กลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ได้แก่ 1) อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 คน

2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน 3) คีษานิเทศก์ จำนวน 1 คน และ 4) ครู จำนวน 2 คน

3. ระยะที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

3.1 ตัวแปรที่ศึกษา

3.1.1 ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ประกอบด้วย

3.1.1.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น และ 3) กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ จำนวน 18 ตัวบ่งชี้

3.1.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน 2) อำนาจความสะดวกในการเรียนรู้ และ 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จำนวน 18 ตัวบ่งชี้

3.1.1.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย 2) สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม และ 3) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน จำนวน 18 ตัวบ่งชี้

3.1.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2) การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง และ 3) การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จำนวน 18 ตัวบ่งชี้

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1,961 โรงเรียน จำแนกเป็น ผู้บริหาร จำนวน 1,961 คน และครู จำนวน 21,711 คน รวมทั้งสิ้น 23,672 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2567, online)

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ 1 ตัวแปร ต่อ 20 หน่วยตัวอย่าง ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้เกณฑ์ของ Hair, Blak, Barbin, Anderson & Tathem (2010, pp. 168–170) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 340 คน ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 195 คน ครู จำนวน 305 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) (วาริ เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 191)

4. ระยะที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.1 ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้ จำนวน 5 คน ได้แก่ 1) อาจารย์ระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน 3) ศึกษานิเทศก์ จำนวน 1 คน และ 4) ครู จำนวน 2 คน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework) ดังนี้

1. สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2553) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) สุพิช ชัยมงคล (2556) จรูญ พานิชย์ผลินไชย (2559) เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย (2560) รัฐพล พรหมสะอาด (2561) วารินทร์พร พันเพ็ญ (2563) เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565) สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565) Saavedra & Darleen (2012) ซึ่งมี 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และ

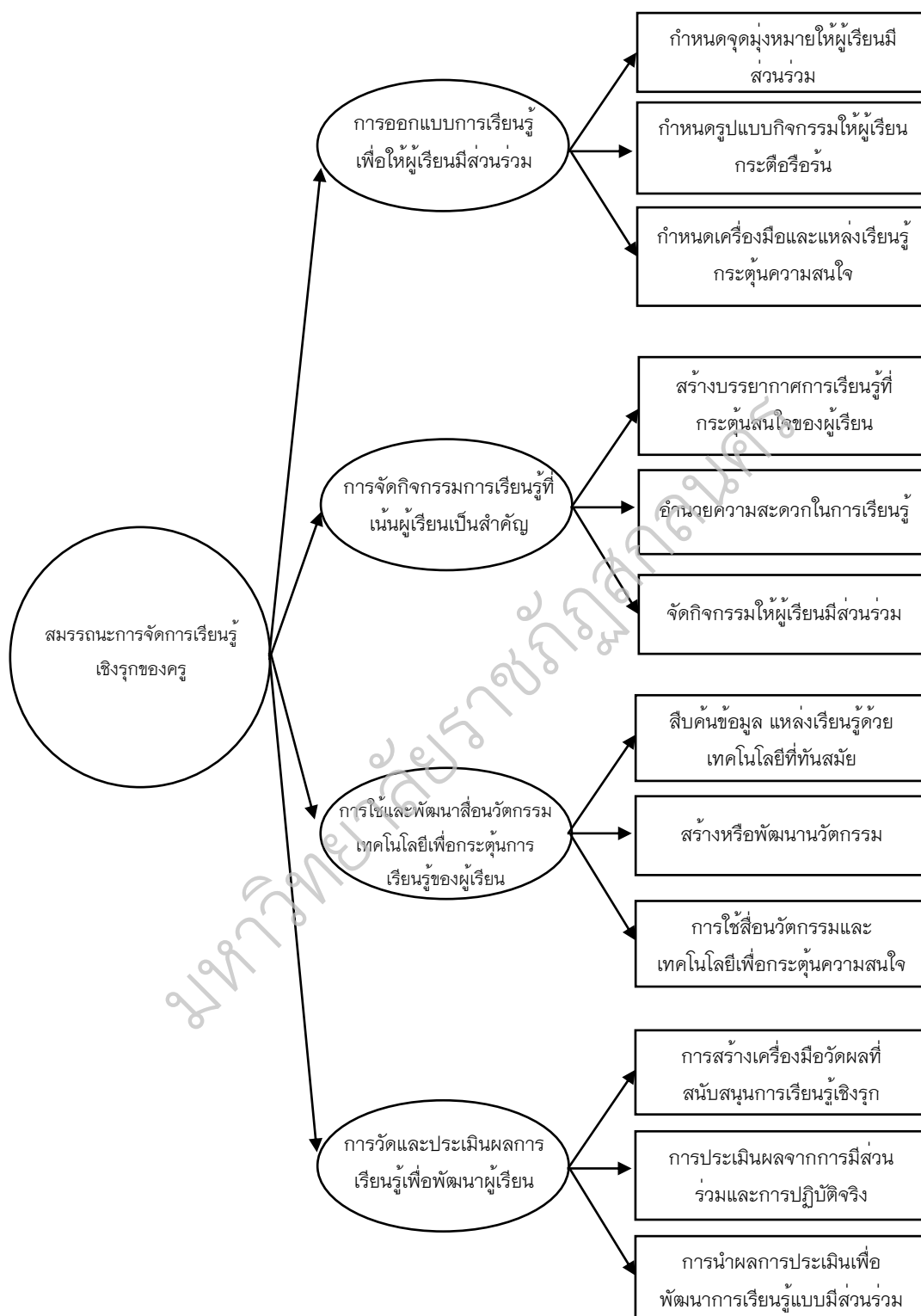
พัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) สุพิช ชัยมงคล (2556) วิวรรณ จันทร์เทพย์ (2563) ภัทรธีรา ปลื้มจิตต์ (2562) เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565) สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565) Saavedra & Darleen (2012) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น และ 3) กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561) ประยูร บุญใช้ (2564) วีรยุทธ พลาลัยเล็ก (2563) อรไท แสงสุน (2564) และ Ornstein and Lasley (2000) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน 2) อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และ 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

4. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) พันธยุทธ ทศระเปียบ (2562) ประยูร บุญใช้ (2564) สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565) Romiszowski (2017) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) สืบค้นข้อมูลแหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย 2) สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม และ 3) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2548); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553); นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560); ณัฐมา ไกยะฝ่าย (2562); เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565) และ Cruz et. al (2020) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2) การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง และ 3) การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้ หมายถึง การศึกษา รวบรวม และปรับปรุงลักษณะที่บ่งชี้ศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่แล้วกำหนดขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง ความสามารถของครูที่แสดงออกถึงความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริม การคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติจริง และการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนี้

2.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียน สามารถกำหนดรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กำหนดเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน สามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

2.1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ ทักษะที่หลากหลายแบบบูรณาการ

2.1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นและทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจอยากเรียนรู้ อำนวยความสะดวก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก การลงมือปฏิบัติจริง ให้คำปรึกษา แนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ สามารถ จัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสามารถสร้างองค์ความรู้ ได้ด้วยตนเอง

2.2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตร ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าถามและกล้าตอบ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้

2.2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถ ของครูในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การสร้าง สถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุป และอภิปรายองค์ความรู้ร่วมกัน

2.2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครู ในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ครูเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรม ตามความสนใจ จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด ใช้กิจกรรม เกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว การจำลองสถานการณ์ ใช้คำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

2.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสืบค้นข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เลือกใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี สามารถสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา ทันสมัย ดึงดูดความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นและส่งเสริม การเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อย่างหลากหลายและมีความน่าเชื่อถือในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือก เรียนรู้ได้ตามความสนใจ

2.3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของครู ในการออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตรง ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา สามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบ และแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุง นวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติ ประกอบนวัตกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับผู้สนใจ

2.3.3 การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจ ผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม กับเนื้อหา วัยผู้เรียน และบริบทในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อ นวัตกรรม

2.4 การจัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างเครื่องมือวัดผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับกิจกรรมเชิงรุก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง ประเมินผลจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงมากกว่าการประเมิน ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพียงอย่างเดียว และนำผลการประเมินตามสภาพจริง มาพัฒนา และปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

2.4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและ การลงมือปฏิบัติของผู้เรียน สร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้น ในการเรียนรู้จากสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การวัด (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรม การเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน สร้างแบบประเมิน

ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ

2.4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง ความสามารถของครูในการประเมินพฤติกรรมลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผนการทำงานกลุ่มร่วมกัน การมีส่วนร่วมระหว่างเรียน ประเมินความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดเชิงระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน ใช้แฟ้มสะสมงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง

2.4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียน และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการปรับวิธีการสอน ปรับกิจกรรมให้ท้าทายตามจุดอ่อน-จุดแข็ง สามารถจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3. ครู หมายถึง ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568

4. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ ผู้รักษาราชการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568

5. ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หมายถึง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติโดยการวิเคราะห์หองค์ประกอบยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยค่าไค-สแควร์ต่ำหรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Inde: GFI) และค่าดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับหรือเข้าใกล้ 1

6. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายถึง เอกสารความรู้ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ผู้ที่ใช้ได้เข้าใจและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสามารถสรุปสาระสำคัญตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
 - 1.1 ความหมายของสมรรถนะของครู
 - 1.2 ความหมายของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
 - 1.3 ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
 - 1.4 องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับตัวบ่งชี้
 - 2.1 ความหมายของตัวบ่งชี้
 - 2.2 ประเภทของตัวบ่งชี้
 - 2.3 ลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี
 - 2.4 การคัดเลือกตัวบ่งชี้
 - 2.5 กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้
 - 2.6 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา
3. แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ
 - 3.1 ความหมายของคู่มือ
 - 3.2 ประเภทของคู่มือ
 - 3.3 องค์ประกอบของคู่มือ
 - 3.4 การพัฒนาคู่มือ
 - 3.5 ประโยชน์ของคู่มือ

1. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

1.1 ความหมายของสมรรถนะของครู

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2549, หน้า 6-9) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของบุคคลในตำแหน่งข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกตำแหน่งจะต้องมีเพื่อหล่อหลอมค่านิยมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ร่วมกันของแต่ละสายงาน

ดลวรรณ พวงวิภาต (2562, หน้า 16) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถในการผนึกความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ ทศนคติ และคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคล เข้าด้วยกัน แล้วแสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความสำเร็จของงานในบทบาทหน้าที่ อย่างโดดเด่นและมีประสิทธิภาพ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563, หน้า 9) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง สมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา (Teachers and personals competency) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งเกิดจากการรวมความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ(Character) ทศนคติ (Attitude) และแรงจูงใจ (Motivation) ของบุคคล และส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตาม บทบาทหน้าที่อย่างโดดเด่น

ฐนัส มานวงศ์ (2563, หน้า 7) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะพื้นฐานของบุคคล ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อ การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผลหรือเป็นไปตามเกณฑ์ หรือการมีผลงานที่โดดเด่นกว่าในการทำงาน หรือสถานการณ์นั้น

ธนกิต อึ้งน้อย (2563, หน้า 11) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ มีทักษะ มีคุณลักษณะของครูที่ดี มีความสามารถในการ จัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มี คุณธรรม มีความรู้ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคมทุกระดับ

บุญฤดี อุดมผล (2563, หน้า 161) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ คุณลักษณะที่ เฉพาะและจำเป็น สำหรับการประกอบวิชาชีพครู มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

กัลญญ เพชรภรณ์ (2566, หน้า 2) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความรู้ความสามารถ ทักษะ และ คุณลักษณะอื่น ๆ ที่ส่งผลให้ครูปฏิบัติงานและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่จนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะทางพฤติกรรมของครูที่มีผลมาจาก ในการปฏิบัติหน้าที่ได้ด้วยคุณภาพ บรรลุเป้าหมาย และประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่องค์กรกำหนดไว้

1.2 ความหมายของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

สุภัทรา ภูมิรัตนาวลี (2560, หน้า 45) กล่าวว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ของครู ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ทำความเข้าใจศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ร่วมกันอภิปรายสรุปความคิดรวบยอดร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อเป็นส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ กระตือรือร้น คิดเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ตลอดจนทำงานเป็นกลุ่มและสามารถนำเสนอข้อมูลได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์ และนธิ เหมมันต์ (2560, หน้า 41) กล่าวว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง กระบวนการวิธีการสอนของครู ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยการศึกษา ค้นคว้า ผ่านการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และนำทักษะที่ได้มาลงมือปฏิบัติจริงร่วมกันปรึกษาหารืออย่างมีส่วนร่วมการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

พระมหาประจักษ์ พนาลัย (2563, หน้า 41) กล่าวว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง การจัดการเรียนรู้ของครูที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ผ่านการปฏิบัติหรือลงมือทำ ความรู้ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีโอกาสดลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบและการวิเคราะห์ปัญหา

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 22) กล่าวว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ของครู ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ทำความเข้าใจ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ร่วมกันอภิปรายนำเสนอ และสรุปความคิดรวบยอด ดำเนินถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจ รวมถึงความนัดของผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าการรับความรู้จากการบรรยายเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง ความสามารถของครูที่แสดงออกถึงความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการออกแบบ การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัด ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อย่าง กระตือรือร้น ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติจริง และ การแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.3 ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แห้งขัน (2551, หน้า 35) กล่าวถึง ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนรักการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมาย ปลายทาง คือ ความสำเร็จในชีวิตหรือไม่เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับจัดการเรียนรู้ที่ดี ของผู้สอน หรือผู้สอนด้วยเช่นกัน หากผู้สอนรู้จักเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและ เหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียน ดังนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
2. เกิดทักษะหรือมีความชำนาญใน เนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้
3. เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 57) กล่าวถึง ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ไว้ว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ครูพึงมีเพื่อนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ให้เกิดความรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์อันเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับ พัฒนาเด็กและเยาวชน

สุภัทรา ภูษิตรัตน์าวลี และคณะ (2560, หน้า 27) กล่าวถึง ความสำคัญ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ไว้ว่า เป็นสิ่งสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะ มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง นั่นคือกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลต่อผู้เรียน ดังนี้

1. กระตุ้นความสนใจ สนุกสนาน ตื่นตัวในการเรียน มีการเคลื่อนไหว
2. เปิดโอกาสให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

3. ปลุกฝังความเป็นประชาธิปไตย การใช้ทักษะชีวิต
 4. ฝึกความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลตามศักยภาพ และคุณลักษณะที่ดี
 5. ส่งเสริมทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์การสื่อสาร การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม การบริหารจัดการ ฯลฯ
 6. ฝึกการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ตลอดชีวิต
 7. สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน กับครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ
 8. เข้าใจบทเรียนและส่งเสริมพัฒนาการผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน
- จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ ความสำคัญสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เป็นสมรรถนะสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนต้องมีเพื่อจะได้จัดกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้ง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างสันติสุข

1.4 องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2553, หน้า 9) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2) ความสามารถในการในเนื้อหาสาระที่สอน 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) การใช้และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 25) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2) การออกแบบการเรียนรู้เชิงรุก 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้

สุพิษ ชัยมงคล (2556, หน้า 166-169) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 4) การวัดผลประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

เจริญ พานิชย์พลินไชย (2559, หน้า 76) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ 4) การพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ 5) การพัฒนาและใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา 6) การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ 7) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

เทียมจันทร์ พานิชย์พลินไชย (2560, หน้า 102) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ 4) การพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ 5) การพัฒนาและใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา 6) การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

รัฐพล พรหมสะอาด (2561, หน้า 116) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) การวัดผลประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

วารินทร์พร พันเพ็ญ (2563, หน้า 97) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 102) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 3) การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 4) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565, หน้า 112) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 3) ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 4) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ 5) การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ตาราง 1 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2553)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับอุดมศึกษา (2553)	สุพิช ชัยมงคล (2556)	จรัญ พานิชย์สินไชย (2559)	เจียมจันทร์ พานิชย์สินไชย (2560)	รัฐพล ขวหมะสะอาด (2561)	วารินพร พันเพ็ญ (2563)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุทธิหลวง (2565)	Saavedra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู													
- การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก			✓							✓			
- การพัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา				✓	✓								
- การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้						✓							
- การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม การเรียนรู้													
- การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้								✓					
- ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้									✓				
4. การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน											7	70	✓
- การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	✓			✓		✓							
- การวัดผลประเมินผล การจัดการเรียนรู้เชิงรุก						✓		✓					

ตาราง 1 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สุพิช ชัยมงคล (2556)	จตุฎ พานิชย์สินไชย (2559)	เทียมจันทร์ พานิชย์สินไชย (2560)	รัฐพล พรหมสะอาด (2561)	วารินทร์ พันเพื่องฟู (2563)	เพชรจันทร์ ภูะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุธะหลวง (2565)	Saavedra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
	- การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก			✓	✓									
	5. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	✓	✓									2	20	
	6. ความสามารถในเนื้อหาสาระที่สอน	✓										1	10	
	7. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่				✓	✓						2	20	
	8. การพัฒนาสภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่				✓	✓						2	20	
	9. การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้				✓	✓						2	20	
	10. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้						✓	✓				2	20	
	11. ทักษะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก									✓		1	10	
	12. การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้									✓		1	10	
	13. การสอนผ่านรายวิชาเชื่อมโยง										✓	1	10	

ตาราง 1 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู											
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สุพิช ชัยมงคล (2556)	จตุรย์ พานิชย์ผลินไชย (2559)	เปี่ยมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย (2560)	รัฐพล ขวหมะสะอาด (2561)	วารินพร พันเพ็ญฟู (2563)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุทธิหลวง (2565)	Saavedra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ
14. พัฒนาทักษะการคิดแก่นักเรียน									✓		1	10
รวม	5	4	4	7	7	4	5	4	5	4		

จากตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู พบว่า มีองค์ประกอบมีความหมายคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีความหมายคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน และคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่คิดเป็นร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งได้องค์ประกอบดังนี้ 1) การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

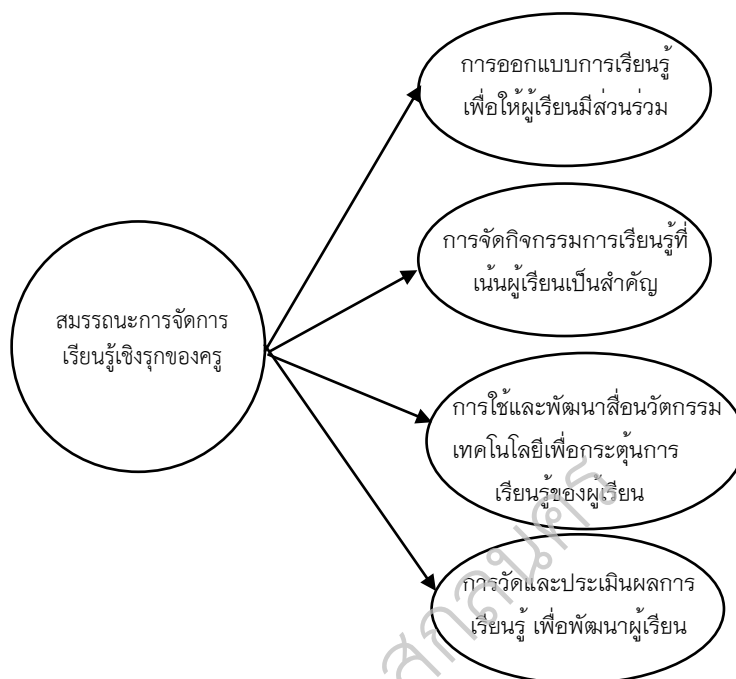
1. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก รวมความถี่เท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 70

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สหวิชา รวมความถี่เท่ากับ 10 คิดเป็น ร้อยละ 100

3. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การใช้และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การพัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ รวมความถี่เท่ากับ 10 คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก รวมความถี่เท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 70

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู สามารถเขียนเป็นโมเดลการวัดได้ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 โมเดลการวัดองค์ประกอบหลักสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

ผู้วิจัยศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบหลักเพื่อหาปริมาณเชิงปฏิบัติการและตัวบ่งชี้ รายละเอียดดังนี้

1.4.1 องค์ประกอบหลักที่ 1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

1.4.1.1 ความหมายการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
 ฐานปณิย์ ธรรมเมธาม (2557, หน้า 19) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ทฤษฎีการเรียนรู้ สื่อ และการประเมินผล ผู้สอนที่มีประสบการณ์จะสามารถใช้ความรู้และทักษะในการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบ และกิจกรรมที่เหมาะสมได้ เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทำให้คุณภาพการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันตามความสามารถของผู้สอน

ศยามล อินสะอาด (2561, หน้า 50) กล่าวว่า การออกแบบ

การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อนำมาออกแบบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ เนื่องจากฐานทฤษฎีการเรียนรู้ จะนำมาซึ่งการออกแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป

อภิสิทธิ์พร สถิตภาคิกุล (2561, หน้า 109) กล่าวว่า การออกแบบ การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการการออกแบบการเรียนรู้ โดย ครูผู้สอนได้นำทักษะความรู้ เนื้อหาสาระ แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ การใช้สื่อ และทักษะ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสื่อสารรวมถึงประสบการณ์การสอน สร้าง รูปแบบกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 28) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวางแผน ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้ด้วยการอ่าน การเขียน การอภิปรายกับเพื่อน การวิเคราะห์ปัญหา และได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่าและการ สร้างสรรค์ โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนจะสามารถเก็บข้อมูลและจำสิ่ง ที่เรียนรู้โดยมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม ผ่านการปฏิบัติจริง สามารถเก็บความจำในระบบความจำระยะยาว

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565, หน้า 70) กล่าวว่า การออกแบบ การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การนำหลักการเรียนรู้ไปออกแบบเหตุการณ์ ที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นอย่างมีเป้าหมายชัดเจน หรือที่เรียกว่า การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการกำหนดจุดมุ่งหมาย การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียน สามารถกำหนดรูปแบบกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กำหนดเครื่องมือส่งเสริม การเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.4.1.2 องค์ประกอบการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 35) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 6 องค์ประกอบ คือ 1) กำหนด

ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ริเริ่มเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสม สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน และชุมชน 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้ 4) มีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง และ

5) ประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง พัฒนา

สุพิช ชัยมงคล (2556, หน้า 132) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) วิเคราะห์หลักสูตรจัดการเรียนรู้อย่างชัดเจน 2) กำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน 3) ออกแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับหัวข้อหรือประเด็นที่กำหนดให้ และ 4) จัดระบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด

ภัทรธีรา ปลื้มจิตต์ (2562, หน้า 7) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การศึกษาปัญหา 2) กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่มเหมาะสมกับหลักสูตร มาตรฐานสาระการเรียนรู้ 3) การกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ

4) การประเมินผล

วิจิตร จันทรเทพย์ (2563, หน้า 50) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) จัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับเนื้อหา 2) การสอนให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ 3) จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 32) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่มเหมาะสมกับหลักสูตร มาตรฐานสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัย และความต้องการของผู้เรียน และชุมชน 3) กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565, หน้า 78) กล่าวว่า การออกแบบ

Saavedra & Darleen (2012, pp. 213–289) กล่าวว่า การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ วิเคราะห์เหมาะสมกับหลักสูตร มาตรฐานสาระการเรียนรู้ 2) การกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 3) การเตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์
องค์ประกอบย่อยของการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้ดังนี้

ตาราง 2 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

แหล่งข้อมูล	การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)		สุพิช ชัยมงคล (2556)		ภัทรธีรา ปัสัมจิตต์ (2562)		กวีวรรณ จันทร์เทพย์ (2563)		เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)		สุพรรณิการ์ สุทธิหลวง (2565)		Saavedra & Darleen (2012)		ความถี่		ร้อยละ		องค์ประกอบที่ศึกษา	
	1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม																6		86		✓	
	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ริเริ่มเหมาะสมกับหลักสูตรมาตรฐานการเรียนรู้								✓		✓				✓							

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สุพิษ ชัยมงคล (2556)	ภัทรธีรา ปัส้มจิตต์ (2562)	กวีวรรณ จันทร์แพทย์ (2563)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565)	Saavedra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม										
- กำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เริ่มเหมาะสมกับสาระ การเรียนรู้ ความแตกต่างและ ธรรมชาติของผู้เรียนเป็น รายบุคคล	✓									
- กำหนดเป้าหมายของการจัดการ เรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการที่จะ พัฒนาผู้เรียน		✓								
- จัดการเรียนรู้การสอนสอดคล้อง กับเนื้อหา			✓							
2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ ผู้เรียนกระตือรือร้น								7	100	✓
- การกำหนดรูปแบบการจัดการ เรียนรู้				✓			✓			
-ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายเหมาะสม สอดคล้องกับวัยและความ ต้องการของผู้เรียน และชุมชน	✓				✓					
- จัดระบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมมากที่สุด		✓								
- การสอนให้นักเรียนมีทักษะการ คิดวิเคราะห์			✓							

ตาราง 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม								
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สุพิช ชัยมงคล (2556)	ภัทรธีรา ปัสสัมจิตต์ (2562)	วิวรรธน์ จันทร์เทพย์ (2563)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565)	Saavedra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ
- ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ประสบการณ์ใหม่ที่ เหมาะสมกับวัย และบริบทของ ผู้เรียนและชั้นเรียน						✓			
3. กำหนดเครื่องมือและแหล่ง เรียนรู้กระตุ้นความสนใจ							4	57	✓
- กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้					✓				
- จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย			✓						
- การใช้เทคนิค สื่อ แหล่งเรียนรู้ ให้ผู้เรียนสรุปความรู้หรือ ประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเอง						✓			
- การเตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้							✓		
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการออกแบบการเรียนรู้ การจัด กิจกรรมและการประเมินผลการ เรียนรู้	✓						1	14	
5. ประเมินผลการออกแบบการ เรียนรู้เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง พัฒนา	✓						1	14	
6. วิเคราะห์หลักสูตรจัดการเรียนรู้ อย่างชัดเจน		✓					1	14	
7. ออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับ หัวข้อหรือประเด็นที่กำหนดให้		✓					1	14	

ตาราง 2 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล การออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	สุพิช ชัยมงคล (2556)	ภัทรธีรา ปัสสัมจิตต์ (2562)	วิวรรธน์ จันทร์เทพย์ (2563)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565)	Saavetjra & Darleen (2012)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
8. ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้หรือทักษะหลากหลาย						✓		1	14	
9. การศึกษาปัญหา				✓				1	14	
10. การประเมินผล				✓				1	14	
11. แสดงให้เห็นถึงการริเริ่มใช้วิธีการใหม่ ๆ ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ และสร้างประสบการณ์ใหม่						✓		1	14	
12. แสดงให้เห็นถึงการริเริ่มใช้วิธีการใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้ผู้เรียนสร้างความรู้หรือได้ประสบการณ์ใหม่จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง						✓		1	14	
รวม	5	4	4	3	3	5	3			

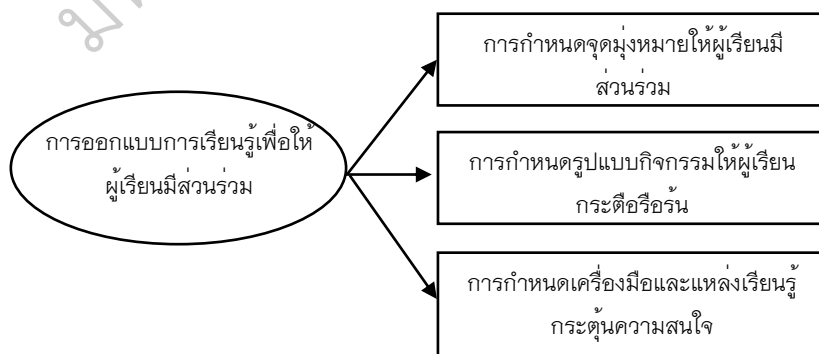
จากตาราง 2 ผลการการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การออกแบบการเรียนรู้พบว่า มีบางองค์ประกอบมีความหมายคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีความหมายคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน และคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่คิดเป็นร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งได้องค์ประกอบดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น และ 3) กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่มเหมาะสมกับ หลักสูตร มาตรฐานสาระการเรียนรู้ กำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ริเริ่มเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล กำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน และ จัดการเรียนรู้การสอนสอดคล้องกับเนื้อหา รวมความถี่เท่ากับ 6 คิดเป็นร้อยละ 86

2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย เหมาะสมสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน และชุมชน จัดระบบการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด การสอนให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ และ ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ประสบการณ์ใหม่ที่เหมาะสมกับวัย และบริบทของผู้เรียนและชั้นเรียน รวมความถี่เท่ากับ 7 คิดเป็น ร้อยละ 100

3. กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การใช้เทคนิค สื่อ แหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนสรุปความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเอง และการเตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้ รวมความถี่เท่ากับ 4 คิดเป็นร้อยละ 57

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถเขียนเป็นโมเดลการวัดได้ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

1.4.1.3 ความหมายการกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 36)

กล่าวว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เริ่มเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

สุพิช ชัยมงคล (2556, หน้า 133) กล่าวว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน

ภัทรธีรา ปลื้มจิตต์ (2562, หน้า 51) กล่าวว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา และพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและเจตคติ

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 8) กล่าวว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง กำหนดวัตถุประสงค์ที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เริ่มเหมาะสมกับหลักสูตร มาตรฐานสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

จากการศึกษาความหมาย การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถสรุปได้ว่า หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน สามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

1.4.1.4 ความหมายการกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 54)

กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสม สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน และชุมชน

สุพิช ชัยมงคล (2556, หน้า 138) กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง ออกแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดเกี่ยวกับหัวข้อหรือประเด็นที่กำหนดให้

ทิตนา แชมมณี (2561, หน้า 121) กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง การที่ครูต้องคิดจัดเตรียมรูปแบบกิจกรรม/ประสบการณ์ที่จะเอื้อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างตื่นตัวและได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ภัทรธีรา ปลื้มจิตต์ (2562, หน้า 10) กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง การเลือกใช้เทคนิควิธีการสอน การประยุกต์ใช้หลักการเรียนการสอน วิธีสอนรูปแบบการเรียนการสอน ที่เหมาะสมกับระดับวัยของผู้เรียนและเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และมีส่วนร่วมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญาและจิตใจในกิจกรรมการเรียนการสอน

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 38) กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน

สุพรรณนิการ์ สุทธหลวง (2565, หน้า 80) กล่าวว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ประสบการณ์ใหม่ที่เหมาะสมกับวัย และบริบทของผู้เรียนและชั้นเรียน

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น ได้ว่า หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทักษะที่หลากหลายแบบบูรณาการ

1.4.1.5 ความหมาย การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ

ศยามล อีสะอาด. (2561, หน้า 158) กล่าวว่า การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง การเลือกใช้และพัฒนาสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยครูผู้สอนสร้างหรือใช้สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการ เป็นเครื่องมือและตัวกลางในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้อย่างง่าย รวดเร็ว ถูกต้องและเหมาะสม

วิวรรธน์ จันทรเทพย์ (2563, หน้า 51) กล่าวว่า การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง การจัดหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความแตกต่างในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

วารินทร์พร พันเพ็ญฟู. (2563, หน้า 54) กล่าวว่า การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง การเลือกใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน และมีคำอธิบายขั้นตอนการใช้อย่างชัดเจน

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 12) กล่าวว่า การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง การกำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับขั้นตอนการสอน และสามารถใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างถูกต้อง ตามลักษณะวิธีที่ดีของการใช้

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การกำหนดเครื่องมือและแหล่งการเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นและทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ตาราง 3 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การออกแบบการเรียนรู้

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	ความสามารถของครูในออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน สามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์	1. ออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน 2. ออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน 3. คัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน 4. คัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ตาราง 3 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
	สังเคราะห์และสามารถ สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วย ตนเอง	5. ออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน เกิดทักษะการวิเคราะห์ 6. ออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ ด้วยตนเอง
2. การกำหนดรูปแบบ กิจกรรมให้ผู้เรียน กระตือรือร้น	ความสามารถของครู ในออกแบบกิจกรรมที่ หลากหลายเพื่อตอบสนอง ความสนใจและเหมาะสมกับวัย ของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือ ปฏิบัติจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และ เนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถ ออกแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียน สามารถใช้ความรู้ ทักษะที่ หลากหลายแบบบูรณาการ	1. ออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย 2. ออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนอง ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน 3. ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ของผู้เรียน 4. ออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง 5. ออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ 6. ออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้
3. การกำหนด เครื่องมือและแหล่ง เรียนรู้กระตุ้น ความสนใจ	ความสามารถของครูในการ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และแหล่ง เรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นและทำให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	1. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย 2. เลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 3. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถ กระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของ ผู้เรียน 4. เลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถ กระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของ ผู้เรียน 5. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 6. เลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียน เกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.4.2 องค์ประกอบหลักที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.4.2.1 ความหมาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จรรยา พานิชย์พลินไชย (2559, หน้า 42) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มตัว และมีชีวิตชีวา เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมริเริ่ม และดำเนินการอย่างใส่ใจ จดจ่อกับเนื้อหา และเรื่องที่เรียนต่อเนื่องตลอดกระบวนการ โดยมีการริเริ่มความคิด สร้างความรู้ มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาทในการสร้างความสนใจ สร้างบรรยากาศในการเรียน ใช้กลยุทธ์แตกต่างกันไปตามสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

จิราภรณ์ ยกอินทร์ (2560, หน้า 52) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ทำความเข้าใจ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และร่วมกันอภิปราย นำเสนอ สรุปความคิดรวบยอดรวมกับเพื่อนในชั้นเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา เพื่อเป็นส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ กระตือรือร้น คิดเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ตลอดจนทำงานเป็นกลุ่มและสามารถนำเสนอข้อมูลได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 45) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านสื่อและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียน โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

กนิษฐ์ ศรีเคลือบ (2562, หน้า 17) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการเรียนการสอนจะเน้นการปฏิบัติ เน้นการให้ผู้เรียนค้นพบและจัดการกับความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ครูผู้สอนเป็นเพียงกำกับชี้แนะเท่านั้น

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2562, หน้า 41) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทและการมี

ส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำ ความรู้ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ จากกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา

Geven K. and Attard, A (2012) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง วิธีการศึกษาที่เน้นความต้องการของผู้เรียนมากกว่าการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางทางความรู้ ความคิด โดยเป็นการเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนหาความรู้ ศึกษาสิ่งที่อยากรู้ด้วยตนเองโดยครูเป็นผู้แนะนำ

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ อำนวยความสะดวก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ให้คำปรึกษา แนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ สามารถจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.4.2.2 องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561, หน้า 13) กล่าวว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2) ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- 3) มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก 4) ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน และ 5) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้

วีรยุทธ พลายเล็ก (2563, หน้า 8) กล่าวว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ออกแบบวางแผนการทำงานด้วยตนเอง 2) จัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง 3) จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา 4) จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และ 5) จัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายอย่างกว้างขวาง

ประยูร บุญใช้ (2564, หน้า 250) กล่าวว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและ การคิดสร้างสรรค์ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการสืบเสาะ สร้างความรู้ด้วยตนเอง 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมพลังในการเรียนรู้ 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และ 7) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงาน / ชิ้นงาน

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 51) กล่าวว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน 3) การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน

Ornstein and Lasley (2000, หน้า 163) กล่าวว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ต้องมีกฎระเบียบที่ชัดเจนสำหรับพฤติกรรมทั่วไปของนักเรียนซึ่งกฎระเบียบเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนจัดการกับความต้องการของตนเองได้ 2) ครูควรเดินไปรอบ ๆ ห้องเรียนเพื่อดูแลและให้คำปรึกษานักเรียนขณะที่นักเรียนกำลังทำงานที่ได้รับมอบหมาย 3) ให้คำแนะนำอธิบายและผลป้อนกลับแก่นักเรียน ยิ่งครูให้ความสนใจนักเรียนมากเท่าไร นักเรียนก็จะยิ่งสนใจในการทำงานที่ครูมอบหมาย และครูต้องคอยสังเกตนักเรียนหากนักเรียนเกิดความไม่เข้าใจหรือสับสนเกี่ยวกับงานที่ทำให้ครูดำเนินการช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว 4) ให้เวลาสำหรับการสอนและการสอนซ้ำเกี่ยวกับทักษะขั้นพื้นฐานเพิ่มมากขึ้น นักเรียนในระดับประถมศึกษาและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำควรได้รับการฝึกฝนเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้เต็มที่ 5) ให้นักเรียนได้ฝึกและปฏิบัติทั้งในช่วงระหว่างและหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้ว 6) จัดให้มีการฝึกและการปฏิบัติที่มีความท้าทายและหลากหลาย การฝึกปฏิบัติอาจเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนเป็นทุกข์หรือเกิดการเบื่อหน่ายได้ ถ้าการฝึกปฏิบัตินั้นง่ายหรือยากเกินไปหรือให้ทำสิ่งเดียวตลอด 7) ให้นักเรียนตื่นตัวตลอดเวลา มีใจจดจ่อกับงานเน้นการพึ่งพาตนเองครูต้องถามคำถามนักเรียนเป็นครั้งคราวคอยเรียกนักเรียนที่อาสาหรือไม่อาสาที่จะตอบ และครูต้องอธิบายเพิ่มเติมให้แก่ นักเรียนในข้อที่

นักเรียนตอบผิด และ 8) ครูต้องใช้กิริยาท่าทางที่มีความตื่นตัวตลอดเวลา เพื่อการจัดการชั้นเรียนที่ดีขณะที่นักเรียนฝึกปฏิบัติและร่วมกันสรุปประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ดังนี้

ตาราง 4 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561)	กรรพท พลายเล็ก (2563)	ประยูร บุญใช้ (2564)	อรไท แสงลูน (2564)	Ornstein and Lasley (2000)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน						5	100	✓
- มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก	✓							
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมพลังในการเรียนรู้		✓						
- จัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายอย่างกว้างขวาง			✓					
- การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้				✓				
- มีกฎระเบียบที่ชัดเจนสำหรับพฤติกรรมทั่วไปของนักเรียน					✓			
2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้						5	100	✓
- จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	✓							
- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง		✓	✓					
- การเปลี่ยนบทบาทผู้สอน				✓				

ตาราง 4 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561)	ศรัณพท์ พลายเล็ก (2563)	ประยูร บุญไช (2564)	อรุโศภะ แสนสุน (2564)	Ornstein and Lasley (2000)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
- ครูให้คำแนะนำอธิบายและผลป้อนกลับแก่นักเรียน					✓			
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						5	100	✓
- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้ข้อมูลสะท้อนกลับ เพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้	✓							
- จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ		✓	✓					
- การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน				✓				
- ให้นักเรียนได้ฝึกและปฏิบัติทั้งในชั้นเรียนและหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้ว					✓			
4. ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้	✓					1	20	
5. ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน	✓					1	20	
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการสืบเสาะ สร้างความรู้ด้วยตนเอง		✓				1	20	
7. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน		✓				1	20	
8. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้		✓				1	20	
9. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ผลงาน / ชิ้นงาน		✓				1	20	
10. จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา			✓			1	20	
11. จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ออกแบบวางแผนการทำงานด้วยตนเอง			✓			1	20	

ตาราง 4 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561)	ศิริกฤต พลายเล็ก (2563)	ประยูร บุญไช (2564)	อรุโธ แสงสุน (2564)	Orinstein and Losley (2000)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ								
12. ครูควรเดินไปรอบ ๆ ห้องเรียนเพื่อดูและให้คำปรึกษานักเรียน					✓	1	20	
13. ให้เวลาสำหรับการสอนและการสอนซ้ำเกี่ยวกับทักษะขั้นพื้นฐาน					✓	1	20	
14. จัดให้มีการฝึกและการปฏิบัติที่มีความท้าทายและหลากหลาย					✓	1	20	
15. ให้นักเรียนตื่นตัวตลอดเวลาที่มีเจตจำนงกับการพึ่งพาตนเอง					✓	1	20	
16. ครูต้องใช้วิธีการทางที่มีความตื่นตัวตลอดเวลา					✓	1	20	
รวม	5	5	7	3	8			

จากตาราง 4 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า มีบางองค์ประกอบมีความหมายคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์เข้าไว้ด้วยกัน คัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่คิดเป็นร้อยละ 50 ขึ้นไป ได้ดังนี้

- 1) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- 2) อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
- 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

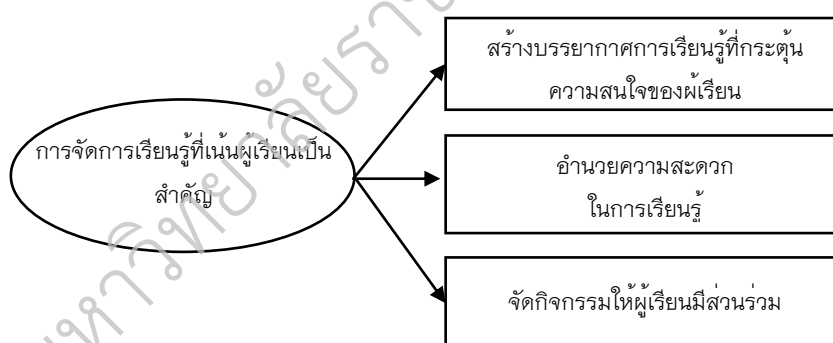
1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการกลุ่ม มีการร่วมมือร่วมพลังในการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายอย่างกว้างขวาง การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ มีกฎระเบียบที่ชัดเจนสำหรับพฤติกรรมทั่วไปของนักเรียน

รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 100

2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง การเปลี่ยนแปลงบทบาทผู้สอน และ ครูให้คำแนะนำอธิบายและผลป้อนกลับแก่นักเรียน รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 100

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และใช้ข้อมูลสะท้อนกลับ เพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ การสอนที่เน้นความต้องการของผู้เรียน และ ให้นักเรียนได้ฝึกและปฏิบัติทั้งในช่วงระหว่างและหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้ว รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 100

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถเขียนเป็นโมเดลการวัดได้ ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.4.2.3 ความหมายการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

ปรียานุช พรหมภาสิต (2559, หน้า 17) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่เกิดจากการได้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนเป็นไปในทิศทางที่ดีภายในห้องเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2561, หน้า 39) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หมายถึง ครูผู้สอนมีการบริหารจัดการชั้นเรียนโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก ให้เด็กรักครู ครูรักเด็ก และเด็กรักเด็ก เด็กรักที่จะเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข

กนิษฐ์ ศรีเคลือบ (2562, หน้า 18) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หมายถึง การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียน ระหว่างครูกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนที่เกิดขึ้น ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูสนใจเอาใจใส่ต่อความต้องการของผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนเมื่อนักเรียนเกิดปัญหาในการเรียนด้วยการจัดสรรแก้ไขหรือวางแผนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งนักเรียนจะต้องใช้ศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ในการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้น

Kim Gulbrandson (2012, หน้า 121) กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้สึกปลอดภัย ให้เคารพซึ่งกันและกัน ให้การต้อนรับ และส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนหมายถึง ความสามารถของครูในการจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตร ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าถามและกล้าตอบ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้

1.4.2.4 ความหมาย การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ปรียานุช พรหมภาสิต (2559, หน้า 19) กล่าวว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง บทบาทของครู ดังนี้ 1) ครูพูดคุยกับนักเรียน ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ 2) ครูจัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 3) ครูให้มีการอภิปราย การตั้งคำถาม และการเขียนเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วม 4) ครูให้เวลานักเรียนในการค้นหาคำตอบ ไม่เร่งรีบเอาคำตอบจากนักเรียน 5) ครูให้รางวัลแก่นักเรียนที่มีส่วนร่วมเพื่อสร้างแรงจูงใจ และ 6) ครูให้เวลากับนักเรียนในช่วงท้ายคาบ เพื่อให้นักเรียนถามคำถาม

ทิตินา แชมมณี (2561, หน้า 141) กล่าวว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง บทบาท ทำหน้าที่ของครูในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดสามารถนำความรู้ไปใช้ในการค้นพบข้อคิดความรู้อื่น ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 34) กล่าวว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง บทบาทของครู ดังนี้ 1) ครูจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 2) ครูจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด 3) ครูจัดให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) ครูจัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งในด้านการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน การให้ความร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน 5) ครูจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องความรับผิดชอบร่วมกัน การมีวินัยในการทำงานและการแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบในภารกิจต่าง ๆ 6) ครูจัดกระบวนการเรียนที่สร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนอ่าน พูด ฟัง คิด อย่างลุ่มลึก ผู้เรียนจะเป็นผู้จัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง 7) ครูจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง 8) ครูจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสาร หรือสารสนเทศและหลักการ ความคิดรวบยอด 9) ครูผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง และ 10) ครูจัดกระบวนการสร้างความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้ และการสรุปบทวนของผู้เรียน

รัฐวิชัย วรวัชรพัฒน์กุล (2564, หน้า 70) กล่าวว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง บทบาทของครู ดังนี้ 1) ผู้สอนควรมีการจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเรียนรู้โดยเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติที่เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและมีนิสัยรักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และ 4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างสาระการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ อย่าง

เหมาะสมทั้งสาระที่เป็นท้องถิ่น ระดับชาติและความเป็นสากล เน้นการปลูกฝังขัดเกลาและหล่อหลอมให้นักเรียน มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแต่ละช่วงชั้น

นิพนิตา กุลชิต (2565, หน้า 19) กล่าวว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง บทบาทของครู ดังนี้ 1) ครูจัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน กิจกรรมต้องสะท้อนความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน 2) ครูสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน 3) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ 4) ครูจัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน 5) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทายและให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย 6) ครูวางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหา และกิจกรรม และ 7) ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียน

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุปและอภิปรายองค์ความรู้ร่วมกัน

1.4.2.5 ความหมายการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 45) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมหมายถึง ผู้เรียนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติโดยผ่านทักษะต่าง ๆ เช่น การอ่าน การเขียน การอภิปราย การแก้ปัญหาาร่วมกัน กิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบเหล่านี้เองที่จะช่วยสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทุก ๆ คน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี และมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้สอน และเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน

วีรยุทธ พลายเล็ก (2563, หน้า 41) กล่าวว่า การจัดกิจกรรม

ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง บทบาทผู้เรียนในการเรียนรู้เชิงรุก ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ การอ่าน การสืบค้น การอภิปราย การสรุป และการสร้างความรู้ การเขียนตามใบงาน ใบกิจกรรมและการนำเสนอ มากกว่าเป็นผู้รับฟังความรู้จากครูอย่างเดียว 2) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ซึ่งมุ่งลดกระบวนการถ่ายทอดสารสนเทศให้กับผู้เรียน 3) ผู้เรียนได้รับการบ่มเพาะพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เจตคติสุนทรียภาพและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน 4) ผู้เรียนมีส่วนร่วม เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ 5) ผู้เรียนเรียนรู้แบบรวมพลัง คือทุกคนคิด ทุกคนทำงานเดี่ยวและทุกคนร่วมกันทำงานกลุ่ม และเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความถนัดมากกว่าได้ช่วยเหลือผู้ที่ถนัดน้อยกว่า และ 6) ผู้เรียนทุกคนร่วมกันทำกิจกรรม อย่างมีชีวิตชีวา ตื่นตัวใช้กระบวนการเรียนรู้ เช่น กระบวนการสืบสอบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการ 5 ขั้นตอนในการสร้างความรู้

รัฐวิชัย วรวัชรพัฒนกุล (2564, หน้า 15) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ในกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนได้สร้างความสมดุลของโครงสร้างทางปัญญาของตนเองระหว่างมวลความรู้ ความเชื่อและประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อนหน้ากับมวลประสบการณ์ใหม่ผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ครูเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด ใช้กิจกรรม เกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว การจำลองสถานการณ์ ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

ตาราง 5 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน	ความสามารถของครูในการจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้	1. จัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อ 2. สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้

ตาราง 5 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
	ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตรให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าถามและกล้าตอบ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้	ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น 3. สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ 4. สร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าตอบ 5. สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน 6. จัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน 7. สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้
2. อำนาจความ สะดวกในการเรียนรู้	ความสามารถของครูในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุปและอภิปรายองค์ความรู้ร่วมกัน	1. ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ 2. ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 3. จัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด 4. สร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ 5. จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน 6. จัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ครูเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ	1. จัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน 2. เตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ 3. จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อ

ตาราง 5 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
	จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด ใช้กิจกรรม เกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว การจำลองสถานการณ์ ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้	ให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด 4. ใช้กิจกรรมเกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว 5. ใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา 6. ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น 7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

1.4.3 องค์ประกอบหลักที่ 3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.4.3.1 ความหมายการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

วีระชัย ศรีวงษ์รัตน์ และ ศิริศักดิ์ จันทาชัย (2560, หน้า 22) กล่าวว่า การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง ครูผู้สอนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือสื่อกลางในกระบวนการเรียนการสอนเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 48) กล่าวว่า การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การที่ครูเลือกใช้หรือสร้างวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการเพื่อให้เป็นตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดหรือนำความรู้ในลักษณะต่าง ๆ จากผู้ส่งไปยังผู้รับให้เข้าใจความหมายได้ตรงกันในการเรียนการสอน สื่อที่ใช้เป็นตัวกลางนำความรู้ในกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เรียกว่าสื่อการสอน ซึ่งเป็นตัวกลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้

พันธุทร ทศระเปียบ (2562, หน้า 53) กล่าวว่า การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่ครูสร้างขึ้นหรือเลือกใช้ เป็นตัวกลางในการสอน เพื่อส่งต่อเนื้อหาหรือสิ่งที่ต้องการจะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน และ ยังเป็นการเพิ่มโอกาสความเข้าใจของผู้สอนและผู้เรียนให้ตรงกันมากยิ่งขึ้น

ธนกฤต อึ้งน้อย (2563, หน้า 44) กล่าวว่า การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การที่ครูเลือกใช้หรือ พัฒนาวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการเพื่อใช้เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดหรือ นำ ความรู้ในลักษณะต่าง ๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียนให้เข้าใจความหมายได้ตรงกัน ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครู ในการสืบค้นข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้เทคโนโลยี ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เลือกใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี สามารถสร้างหรือพัฒนา นวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา ทันสมัย ดึงดูดความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.4.3.2 องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 46) กล่าวว่า องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของ ผู้เรียน มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ อย่าง หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ 2) สามารถเลือกใช้พัฒนาและ สร้างสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ 3) สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ 4) ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมที่ใช้ ในการจัดการเรียนรู้ 5) สามารถเลือกใช้ออกแบบสร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 6) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ และ 7) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของ ผู้เรียน

พันธุทร ทศระเปียบ (2562, หน้า 131) กล่าวว่า องค์ประกอบการใช้ และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบ

ดังนี้ 1) การใช้วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) การใช้แหล่งสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3) การใช้สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 4) การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้

ประยูร บุญใช้ (2564, หน้า 251) กล่าวว่า องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ 2) ออกแบบและผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับบทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน และ 3) ใช้สื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย มีความเหมาะสมกับบทเรียน และผู้เรียน

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2565, หน้า 59) กล่าวว่า องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ 2) สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และ 3) ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

J. Romiszowski. (2017, หน้า 143) กล่าวว่า องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) ตรงกับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน 3) เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน 4) เหมาะสมกับจำนวนของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนการสอน 5) เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม 6) มีลักษณะน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ และ 7) เลือกสื่อการสอนที่มีวิธีการใช้งาน เก็บรักษา และบำรุงรักษา ได้สะดวก

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้ดังนี้

ตาราง 6 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อ
กระตุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

แหล่งข้อมูล							
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	พันธุทย์ ทวีระเปียบ (2562)	ประยูร บุญใจ (2564)	สุพรรณิการ์ สุเทพหลวง (2565)	J. Romiszowski (2017)	ความถี่	ร้อยละ
การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อ กระตุนการเรียนรู้ของผู้เรียน							
1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ ทันสมัย						5	100
- การใช้วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การจัดการเรียนรู้		✓				1	10
- ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนรู้	✓			✓			
- เลือกสื่อการสอนที่มีวิธีการใช้งาน เก็บรักษา และบำรุงรักษา ได้สะดวก					✓		
- ใช้สื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร/เทคโนโลยี ดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่าง หลากหลาย มีความเหมาะสมกับบทเรียน และ ผู้เรียน			✓				
2. การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม						4	80
- ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	✓			✓			
- ออกแบบและผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้โดย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับบทเรียน กิจกรรม การเรียนรู้และผู้เรียน			✓				
- มีลักษณะน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ					✓		
3. . การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้น ความสนใจผู้เรียน						5	100

ตาราง 6 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	พันธยุทธ ทัศระเบียบ (2562)	ประยูร บุญใช้ (2564)	ศุภพรณิการ์ สุทธิหลวง (2565)	J. Romiszowski (2017)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน								
- การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อ พัฒนาการจัดการเรียนรู้	✓			✓				
- การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการ จัดการเรียนรู้		✓						
- สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้					✓			
- เลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลในการวางแผนและ ออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้			✓					
4. สามารถเลือกใช้พัฒนาและสร้างสื่ออุปกรณ์ที่ ส่งเสริมการเรียนรู้	✓					1	10	
5. สามารถเลือกใช้ออกแบบสร้างและปรับปรุง นวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี	✓					1	10	
6. เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน					✓	1	10	
7. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	✓					1	10	
8. สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	✓					1	10	
9. การใช้แหล่งสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้		✓				1	10	
10. การใช้สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้		✓				1	10	
11. ตรงกับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน					✓	1	10	
12. เหมาะสมกับจำนวนของผู้เรียน และกิจกรรม การเรียนการสอน					✓	1	10	
13. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม					✓	1	10	
รวม	7	4	3	3	7			

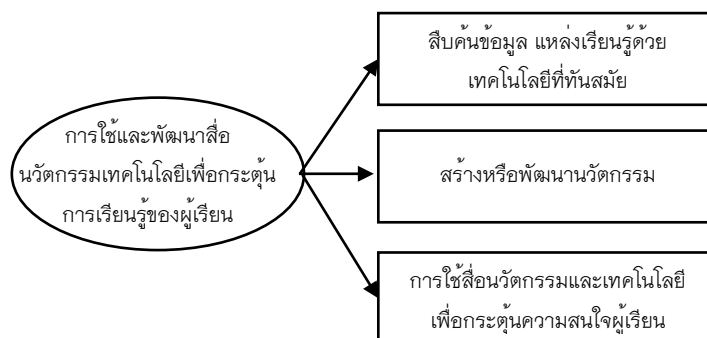
จากตาราง 6 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า มีบางองค์ประกอบมีความหมายคล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีความหมายคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน และคัดเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่คิดเป็นร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งได้ องค์ประกอบดังนี้ 1) สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย 2) สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม 3) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้ ใช้สื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย มีความเหมาะสมกับบทเรียน และผู้เรียน เลือกสื่อการสอนที่มีวิธีการใช้งาน เก็บรักษา และบำรุงรักษา ได้สะดวก รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 100

2. สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ออกแบบและผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับบทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน มีลักษณะน่าสนใจ และดึงดูดความสนใจ รวมความถี่เท่ากับ 4 คิดเป็นร้อยละ 80

3. การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนรู้ เลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัลในการวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 100

สามารถเขียนเป็นโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนรู้ ได้ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อย การใช้และพัฒนาสื่อ
นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.4.3.3 ความหมาย สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2562, หน้า 82) กล่าวว่า สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย หมายถึง ความสามารถออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา การผลิตสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจารณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยี ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียน

บุญฤดี อุดมผล (2563, หน้า 47) กล่าวว่า สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย หมายถึง การสร้างหรือใช้สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการ ซึ่งเป็นตัวกลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว เป็นเครื่องมือและตัวกลางสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อย่างหลากหลายและมีความน่าเชื่อถือในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

1.4.3.4 ความหมาย การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2562, หน้า 82) กล่าวว่า การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ธนา ชุติวรรธ (2562, หน้า 47) กล่าวว่า การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง การใช้เครื่องมือที่เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ธนกฤต อึ้งน้อย (2563, หน้า 81) กล่าวว่า การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะการคิดและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประเมินผลและวัดผลการสอนของผู้เรียน

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 42) กล่าวว่า การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ความสามารถในการการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเพื่อออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะการคิดและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประเมินผลและวัดผลการสอนของผู้เรียน

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา สามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับผู้สนใจ

1.4.3.5 ความหมาย การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

ธนา ชุติวรรธ (2562, หน้า 23) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน หมายถึง การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการทราบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ จะต้องทำการค้นหาจากเว็บไซต์สำหรับค้นหาข้อมูลหรือเรียกว่า Search Engine ที่มีหน้าที่ในการ

รวบรวมรายชื่อของเว็บไซต์ต่าง ๆ ไว้เป็นหมวดหมู่ ทำให้ประหยัดเวลาในการใช้งานมากกว่าการค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2562, หน้า 27) กล่าวว่า การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน หมายถึง การใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวกและสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นการเปิดประตูการศึกษาตลอดชีวิต

บุญฤดี อุดมผล (2563, หน้า 31) กล่าวว่า การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน หมายถึง การค้นหาข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต ทั้งข้อมูล ภาพ เสียง ตัวหนังสือ ที่มีอยู่ตามเว็บไซต์ต่าง ๆ Search Engine ซึ่งจะทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลตามคำที่เราค้นหาอย่างรวดเร็ว

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา วิทยุเรียน และบริบทในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตาราง 7 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
1.สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย	ความสามารถของครูในการใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ อย่างหลากหลายและมีความ น่าเชื่อถือในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือก	1. ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย 2. ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ภายในประเทศที่ทันสมัย 4. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ต่างประเทศที่ทันสมัย 5. สืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ ตามความสนใจ

ตาราง 7 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
	เรียนรู้ได้ตามความสนใจ	6. สืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อจัดการเรียนรู้
2. สร้างหรือพัฒนา นวัตกรรม	ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา สามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับผู้สนใจ	1. ออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 2. ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา 3. สร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป 4. ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้นจริง 5. ปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ 6. จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น 7. แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น
3. การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน	ความสามารถของครูในการเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา วัยผู้เรียน และบริบทในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และ	1. เลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา 2. เลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้ 3. นำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย 4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ 5. ประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง 6. ประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยี

ตาราง 7 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
	สามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้นวัตกรรม	เพื่อใช้ปรับปรุงการใช้นวัตกรรม

1.4.4 องค์ประกอบหลักที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.4.4.1 ความหมายการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

ปรียานุช พรหมภาสิต (2559, หน้า 8) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง กระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนซึ่งข้อมูลที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้า ความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลายมีการประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อตัดสินผลการเรียนตามหลักสูตร

ดนุพล กาญจนะกันโห (2560, หน้า 8) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง กระบวนการและขั้นตอนการวัดและประเมินคุณลักษณะ ความสามารถ หรือพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและปฏิบัติจริงในทุกบริบทเพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจในการจัดการศึกษาหรือพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสม เน้นการสะท้อนความรู้ ความสามารถและทักษะของผู้เรียน

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 156) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง วิธีการตรวจสอบ รวบรวมข้อมูลและติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนว่าบังเกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในระดับใด มีส่วนใดบ้างที่ควรมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติให้บังเกิดผลดีขึ้นต่อไป

ณัฐฉา ไกยะผ่าย (2562, หน้า 47) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง การดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถจากการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างเครื่องมือวัดผลที่ครอบคลุม วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับกิจกรรมเชิงรุก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินผลจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงมากกว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพียงอย่างเดียว และนำผลการประเมินตามสภาพจริง มาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

1.4.4.2 องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2548, หน้า 57) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) มีความรู้ความเข้าใจหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) สามารถวัดประเมินผลได้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนด 3) มีความรู้ความเข้าใจหลักการวัดประเมินผลตามสภาพจริง 4) การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง 5) สามารถสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ 6) สามารถจัดทำเอกสารประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ 7) สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และ 8) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 67) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน 2) สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3) วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง และ 4) นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 158) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) มีความรู้ความเข้าใจหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) มีความสามารถวัดประเมินผลได้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนด 3) มีความรู้ความเข้าใจหลักการวัดประเมินผลตามสภาพจริง 4) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ 5) สามารถจัดทำเอกสารประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ 6) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร

7) สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และ 8) นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ณัฐมา ไกยะฝ่าย (2562, หน้า 7) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง 2) การนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรและ 3) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 49) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 6 องค์ประกอบ คือ 1) ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน 2) สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดและประเมินผล 3) นำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม 4) ระวังความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดของการวัด 5) วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง และ 6) นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

Cruz et. al (2020, หน้า 132) กล่าวว่า องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล 2) การใช้วิธีการวัดและ ประเมินผลที่หลากหลาย และ 3) การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลที่เชื่อถือได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ได้ดังนี้

ตาราง 8 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาผู้เรียน

แหล่งข้อมูล	คุรุสภา (2548)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	นนทบุรี พหุศาสตร์ (2560)	ณัฐธาดา โกยะผาย (2562)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	Cruz et. al (2020)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ เพื่อ พัฒนาผู้เรียน									
1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุน การเรียนรู้เชิงรุก							6	100	✓
- สร้างและนำเครื่องมือวัดและ ประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓								
- การสร้างและนำเครื่องมือวัดและ ประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม		✓							
- การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ วัดผลการเรียนรู้			✓	✓		✓			
- สร้างและตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือการวัดและประเมินผล					✓				
2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วม และการปฏิบัติจริง							5	83.33	✓
- การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพ จริง	✓								
- การวัดและประเมินผลผู้เรียนตาม สภาพจริง		✓			✓				
- มีความรู้ความเข้าใจหลักการวัด ประเมินผลตามสภาพจริง			✓						
- การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง				✓					
3. การนำผลการประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม							5	83.33	✓
- นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้		✓	✓		✓				

ตาราง 8 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	ครูสภา (2548)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553)	นพพลี พรธาดาวิทย์ (2560)	ณัฐณา ไกยะผ่าย (2562)	เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565)	Cruz et. al (2020)	ความถี่	ร้อยละ	องค์ประกอบที่ศึกษา
การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ เพื่อ พัฒนาผู้เรียน									
13. มีความสามารถวัดประเมินผลได้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และ เป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนตามที่ หลักสูตรกำหนด			✓				1	10	
14. สร้างและนำเครื่องมือวัดและ ประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม					✓		1	10	
15. ระวังความคลาดเคลื่อนหรือความ ผิดพลาดของการวัด					✓		1	10	
16. การออกแบบวิธีการวัดและ ประเมินผลที่เชื่อถือได้						✓	1	10	
รวม	8	4	8	3	6	3			

จากตาราง 8 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย การวัดและประเมิน
ผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่า มีบางองค์ประกอบมีความหมายคล้ายคลึงกัน
ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีความหมายคล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกัน และคัดเลือก
องค์ประกอบที่มีความถี่คิดเป็นร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งได้องค์ประกอบดังนี้ 1)การสร้าง
เครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2) การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและ
การปฏิบัติจริง และ 3)การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งมี
รายละเอียดดังต่อไปนี้

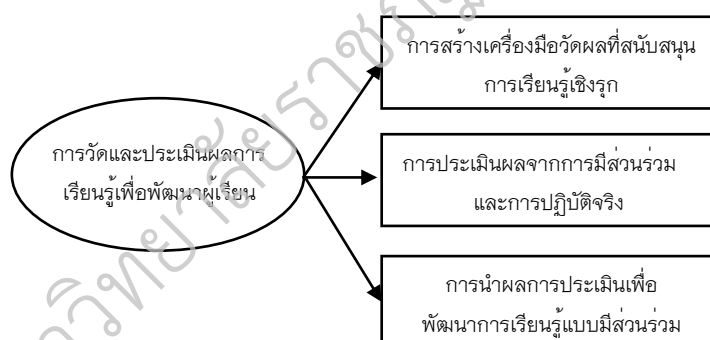
1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก ได้จากการรวม
องค์ประกอบ ได้แก่ สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม
การสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสร้างและ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดและประเมินผล รวมความถี่เท่ากับ 6 คิดเป็นร้อยละ 100

2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง มีความรู้ความเข้าใจ หลักการวัดประเมินผลตามสภาพจริง การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 83.33

3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้จากการรวมองค์ประกอบ ได้แก่ การนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ รวมความถี่เท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 83.33

สามารถเขียนเป็นโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อย การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบย่อยการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.4.4.3 ความหมายการสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก

ณัฐมา ไกยะฝ่าย (2562, หน้า 9) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ครูสามารถสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผล การเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย สอดคล้องกับหลักสูตรและดำเนินการตรวจสอบวิเคราะห์ เครื่องมือก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลทุกครั้ง

วิรัช พลาลัย (2563, หน้า 45) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และ

หาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นของ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้

เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 50) กล่าวว่า การสร้างเครื่องมือ วัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง การวางแผน ออกแบบสร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับหลักสูตร และการตรวจสอบหาคุณภาพ ของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การสร้างเครื่องมือวัดผลที่ สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือวัดผล ที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน สร้างเครื่องมือที่สามารถประเมิน พฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การวัด (rubrics) ที่ สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน สร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลได้ และกระบวนการ

1.4.4.4 ความหมายการประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562, หน้า 36)

กล่าวว่า การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง การวัดและ ประเมินด้วยวิธีที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของ ผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมิน ด้วยวิธีการอื่นและกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับ ชีวิตจริง

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2562, หน้า 83) กล่าวว่า การประเมินผล จากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง กระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้และ พัฒนาการต่าง ๆ ของผู้เรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ในสภาพที่สอดคล้อง กับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน เพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนการสอน ให้ผู้เรียน บรรลุผลตามที่กำหนดไว้ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับตัดสินผลการเรียน

วีรยุทธ พลายเล็ก (2563, หน้า 43) กล่าวว่า การประเมินผลจาก การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง กระบวนการประเมินความรู้ความสามารถของ ผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยมุ่งประเมินผลงานที่ปฏิบัติจริงมากกว่าประเมินจาก สภาพผลการทดสอบด้านแบบทดสอบ และเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงต้องมี

ผลสัมฤทธิ์พฤติกรรมและการปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะประเมินจากผลงาน กระบวนการและพฤติกรรมตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับการแสดงออกของผู้เรียน รวมถึง การมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 75) กล่าวว่า การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับหลักการวัดผลและ ประเมินผลตามสภาพจริง สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้ตามสภาพความเป็นจริง มีทักษะในการวัดอย่างถูกต้องตามสภาพจริง จากแฟ้มสะสมผลงาน มีการวางแผนประเมิน การเรียนรู้โดยมีการประเมินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การประเมินผลจากการมีส่วนร่วม และการปฏิบัติจริง หมายถึง ความสามารถของครูในการประเมินพฤติกรรม การลงมือ ปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกัน การมีส่วนร่วมระหว่างเรียน ประเมิน ความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดเชิงระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างผู้เรียน ใช้แฟ้มสะสมงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อประเมิน การพัฒนาแบบต่อเนื่อง

1.4.4.5 ความหมายการนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบ มีส่วนร่วม

เฉลิมพล สุปัญญาบุตร (2562, หน้า 85) กล่าวว่า การนำผล การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการรวบรวมหลักฐาน ข้อมูลเชิงประจักษ์เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทาง วิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการ กำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียนรวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

เมษา พลุสวัสดิ์ และ นวลศรี ชำนาญกิจ (2559, หน้า 38) กล่าวว่า การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการ วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ เพื่อแก้ไขจุดอ่อน โดยใช้เป็นข้อมูลสนเทศในการพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การร่วมมือ และความคิดสร้างสรรค์ในคราวต่อไป

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 76) กล่าวว่า การนำผลการประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถในการนำผลจากการประเมิน

ไปใช้พัฒนาหลักสูตร พัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิธีการสอน การพัฒนาสื่อการสอนหรือปรับเปลี่ยนสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจน การพัฒนาผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การนำผลการประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ผลการ ประเมินเพื่อวางแผนบทเรียน และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการปรับวิธีการสอน ปรับกิจกรรมให้ท้าทายตามจุดอ่อน-จุดแข็ง สามารถจัดกลุ่ม ผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตาราง 9 องค์ประกอบย่อย นิยามปฏิบัติการ และตัวบ่งชี้ การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
1. การสร้างเครื่อง มือ วัตถุที่สนับสนุนการ เรียนรู้เชิงรุก	ความสามารถของครู ในการออกแบบเครื่องมือวัตถุ ที่สะท้อนกระบวนการคิดและ การลงมือปฏิบัติของผู้เรียน สร้างเครื่องมือที่สามารถ ประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้น ในการเรียนรู้จากสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การวัด (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรม การเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นทักษะ การแก้ปัญหา และการทำงาน ร่วมกัน สร้างแบบประเมินที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนสะท้อน ความคิดและกระบวนการ เรียนรู้ของตนเอง และ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้ สามารถวัดผลลัพธ์ และ กระบวนการ	1. ออกแบบเครื่องมือวัตถุที่สะท้อน กระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติ ของผู้เรียน 2. สร้างเครื่องมือที่สามารถประเมิน พฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จากสภาพจริง 3. กำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน 4. สร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนสะท้อนความคิดและ กระบวนการเรียนรู้ของตน 5. พัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึง พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 6. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้ สามารถวัดผลลัพธ์ และ กระบวนการ

ตาราง 9 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง	ความสามารถของครูในการประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกัน การมีส่วนร่วมระหว่างเรียน ประเมินความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดเชิงระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน ใช้แฟ้มสะสมงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง	1. ประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน 2. ประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน 3. ประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน 4. ประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน 5. ใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง 6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่าน การนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน
3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียน และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการปรับวิธีการสอน ปรับกิจกรรมให้ท้าทายตามจุดอ่อน-จุดแข็ง สามารถจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	1. วิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย 2. ออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน 3. ปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น 4. ใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตาราง 9 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	นิยามปฏิบัติการ	ตัวบ่งชี้
		5. ใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผน บทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถ รายบุคคล 6. ใช้ผลประเมินในการวางแผน กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning

2. แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับตัวบ่งชี้

2.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

คำว่า “Indicator” ในภาษาอังกฤษคำนี้ใช้ความหมายในภาษาไทยกันหลากหลาย เช่น ตัวชี้วัด ตัวชี้ ตัวบ่งชี้ ดัชนี และเครื่องชี้วัด เป็นต้น คำเหล่านี้ถูกใช้เป็นมาตรฐานทางสถิติ หรือเครื่องชี้สภาวะบางอย่าง เพื่อใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพการณ์หรือสภาวะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต กระบวนการดำเนินงาน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ในงานวิจัยนี้จะใช้คำว่า “ตัวบ่งชี้”

วนิดา บุญอุ้ม (2562, หน้า 14) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรหรือองค์ประกอบที่สามารถวัดและแปลค่าได้ เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อบ่งบอกถึงสถานภาพ คุณภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานรวมทั้งอุปสรรคต่าง ๆ โดยรวมในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งมีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษา

อรไท แสงสุน (2564 หน้า 78) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรขององค์ประกอบหรือข้อมูลที่เป็นสารสนเทศที่ได้ประมวลผลเป็นค่าสถิติที่ใช้แสดงภาวะของสิ่งที่มีวัดในสถานการณ์หรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และเป็นค่าที่สังเกตได้ทั้งเชิงปริมาณหรือคุณภาพ ซึ่งเป็นผลสะท้อนของการดำเนินงาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน การบริหารงาน การติดตามผลการดำเนินงานและการจัดลำดับการพัฒนาของหน่วยงานหรือองค์กรได้

เจษฎา กลยนิษฐ์ (2565, หน้า 97) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปร ตัวประกอบหรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งบ่งบอกถึงสถานภาพ คุณภาพ หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานที่สามารถวัดและสังเกตได้ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ และค่าที่ได้เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้จะทำให้ทราบระดับผลของสิ่งที่ต้องการวัด

พิมพ์ภัทร แก้วดี (2565, หน้า 128) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของระบบการดำเนินงาน ส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) ตัวบ่งชี้จะต้องสามารถให้ค่าหรือบ่งบอกคุณลักษณะของสิ่งที่ทำการวัดว่ามีปริมาณหรือคุณลักษณะเช่นไร ส่วนจะมีความหมายอย่างไรจะต้องนำไปตีค่าหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน จึงจะทราบได้ว่าสิ่งนั้นมีค่าสูงหรือต่ำ ได้มาตรฐานหรือไม่เพียงใด 2) ค่าหรือคุณลักษณะที่ได้จากตัวบ่งชี้มีความหมายภายใต้เงื่อนไข 2 ประการ คือ เงื่อนไขของเวลา กล่าวคือ ตัวบ่งชี้จะบ่งบอกสถานภาพของสิ่งที่มุ่งวัด เฉพาะช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง การศึกษา รวบรวม และปรับปรุงลักษณะที่บ่งชี้ศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่แล้วกำหนดขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.2 ประเภทของตัวบ่งชี้

อมรรัตน์ สิงห์โต (2560, หน้า 84) กล่าวว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ จำแนกได้หลากหลาย ขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ที่ใช้ ซึ่งในการจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้จะต้องพิจารณาจากการกำหนดนิยาม และการใช้ประโยชน์ของตัวบ่งชี้จึงจะจัดแยกประเภทได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

จิรวดี ทวีโชติ (2561, หน้า 42) กล่าวว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ จะกำหนดว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมตัวบ่งชี้ย่อยประเภทใดจำเป็นต้องพิจารณาจากการกำหนดนิยาม และการใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้เป็นหลัก

กอนิษฐ์ คำมะลา (2563 หน้า 56) กล่าวว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ สามารถจำแนกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ 1) การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ 2) การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวบ่ง 3) การจัดแยกประเภทตามวิธีการสร้าง 4) การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้าง 5) การจัดแยกประเภทตามลักษณะคำของตัวบ่งชี้ 6) การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความหมาย 7) การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวบ่งชี้

เจษฎา กลยนิษฐ์ (2565, หน้า 98) กล่าวว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ จำแนกประเภทของตัวบ่งชี้สามารถจัดได้หลากหลายขึ้นอยู่กับวิธี และเกณฑ์ที่ใช้ โดยการจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้จะต้องพิจารณาตามการกำหนดนิยาม และการนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้เพื่อให้จัดแยกประเภทได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

พิมพ์ภัทร แก้วดี (2565, หน้า 128) กล่าวว่า ประเภทของตัวบ่งชี้ จำแนกตามการนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะจำแนกประเภทของตัวบ่งชี้เป็นแบบใด ก็มีทั้งข้อหรือประเด็นที่ซ้ำกันหรือคล้ายกัน หรือเชื่อมโยงถึงกันแล้วแต่ผู้จำแนกจะให้ความสำคัญหรือมองเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นหลัก

จากการศึกษาสามารถสรุป ประเภทของตัวบ่งชี้ ไว้ว่า ตัวบ่งชี้มีหลายประเภทตามลักษณะที่ใช้และตามขนาดพื้นที่ เช่น ตัวบ่งชี้ผลสำเร็จ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เชิงต้นทุน ตัวบ่งชี้เชิงปริมาณ (Quantitative Indicator) หมายถึง การพิจารณาในลักษณะของปริมาณและตัวเลข ตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพ (Qualitative Indicator) หมายถึง การพิจารณาคุณภาพของสิ่งของหรือบริการที่หน่วยงานภาครัฐผลิต ตัวบ่งชี้เชิงเวลา (Time Indicator) หมายถึง การพิจารณาในเรื่องของระยะเวลาดำเนินการและหรือระยะเวลาลงมืองาน ตัวบ่งชี้เชิงต้นทุน (Costing Indicator) หมายถึง การพิจารณาในเรื่องของต้นทุนที่ใช้ไปในการผลิต

2.3 ลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี

วิวรรธน์ จันทรเทพย์ (2563 หน้า 21) กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบหลัก ที่สำคัญคือ มีความตรงตามเนื้อหาประเด็นที่ต้องการวัด บ่งชี้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง มีความเที่ยง บ่งชี้ได้คงที่ เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน มีความเป็นกลาง ไม่ลำเอียง มีความไว และสะดวกต่อการนำตัวบ่งชี้ไปใช้และตัวบ่งชี้ที่ดีควรมีการพัฒนาอยู่เสมอ และพิสูจน์ได้ในเชิงทฤษฎี สอดคล้องกับเชิงประจักษ์ตามที่ปรากฏ

กอกนิษฐ์ คำมะลา (2563, หน้า 143) กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี ต้องสามารถวัดผลได้โดยตรงไม่ยุ่งยากเข้าใจง่ายมีความตรงตามเนื้อหา ประเด็นที่ต้องการวัด มีความเที่ยง และสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของนโยบายอย่างชัดเจน สามารถใช้ในการอธิบายสถานการณ์ที่สามารถวัดและเปรียบเทียบได้

นิภาวรรณ เดชบุญ (2564, หน้า 37) กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี ต้องกำหนดปริมาณหรือคิดเป็นตัวเลขได้ เป็นค่าชั่วคราวขึ้นอยู่กับเวลา สถานที่

บ่งบอกถึงสถานะที่มุ่งวัดในลักษณะกว้าง ๆ และเป็นหน่วยพื้นฐานในการพัฒนาทฤษฎี ซึ่งมีความสำคัญกับศาสตร์ทุกสาขา

พิมพ์ภัทร แก้วดี (2565, หน้า 130) กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี จะเป็นเครื่องมือที่มีลักษณะของความเป็นกลาง มีความไวในการจัดสถานะหรือผลการปฏิบัติงาน อีกทั้งเป็นที่ยอมรับของบุคลากรในองค์กรหรือสถาบัน ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้ต้องมีความถูกต้องของเนื้อหาที่ต้องการวัดสามารถพิสูจน์ได้ทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์และเชิงทฤษฎี

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า คุณลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ที่ดี ได้ดังนี้

- 1) ความตรง (Validity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องวัดได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องแม่นยำ ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้แม่นยำ ตรงตามคุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวาหรือวัดได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ตัวบ่งชี้ที่สามารถชี้ได้อย่างคงเส้นคงวาเมื่อทำการวัดซ้ำ และมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้อื่นเพื่อการวิเคราะห์โดยภาพรวม

2.4 การคัดเลือกตัวบ่งชี้

Johnstone (1981, pp. 55-58) กล่าวว่า การคัดเลือกตัวบ่งชี้ มีเกณฑ์ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงภายในของตัวบ่งชี้ (internal validity) หมายถึง ระดับความสอดคล้องระหว่างมโนทัศน์กับนิยามเชิงปฏิบัติการเกี่ยวข้องกับส่วนของกระบวนการวัดในระหว่างที่กำลังดำเนินการวัดตัวแปรเปรียบเทียบกับที่ต้องการวัดกับทฤษฎีหรือจากตัวมโนทัศน์ ซึ่งมักจะต้องเกิดความแตกต่างอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ถ้าหากความแตกต่างมีขนาดใหญ่มากเกินไปคือ สิ่งที่วัดได้ไม่สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัด หมายถึง ตัวแปรนั้นถึงแม้จะวัดได้คงที่แต่ก็ไม่มีประโยชน์ในการใช้ คือ มีความเที่ยงตรงภายในน้อยมาก สิ่งที่มีอิทธิพลในการลดค่าความเที่ยงตรงภายในของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา มี 3 ประการ คือ

- 1.1 การวัดแบบเป็นส่วน ๆ กรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมโนทัศน์ที่ต้องการวัดสามารถจำแนกออกเป็นหลาย ๆ ด้าน แต่วัดจริงเพียง 1-2 ด้าน ทำให้มีมโนทัศน์บางส่วนเท่านั้นที่วัดได้โดยไม่ได้วัดมโนทัศน์จริง ๆ ที่ต้องการวัดทั้งหมดทำให้เกิดการลดค่าความเที่ยงตรงภายในของตัวบ่งชี้ขึ้น

- 1.2 ความผันแปรของมโนทัศน์ที่ต้องการวัดหากมโนทัศน์ที่ต้องการวัดมีการเปลี่ยนแปลงในการนำปฏิบัติอาจจะเปลี่ยนแปลงตามเวลา หรือเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา ถึงแม้จะมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของมโนทัศน์นั้นไม่จำเป็นต้องมี

ความแตกต่างกัน เช่น มโนทัศน์เกี่ยวกับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ในทางปฏิบัติ ประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนาจะให้ความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปร เช่น จำนวนนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนมาเปรียบเทียบกันทำให้ความเที่ยงตรงภายในของตัวบ่งชี้ลดลง

1.3 การกำหนดตัวแปรให้เป็นตัวแทนของมโนทัศน์ แม้จะรู้ว่าตัวแปรนั้นไม่ใช่ตัวแปรที่เหมาะสม ซึ่งการปฏิบัติแบบนี้เรียกว่าการแทนที่มโนทัศน์ เช่น ในการวัดคุณภาพของผลลัพธ์ในระบบการศึกษา ความหมายของคุณภาพจะหมายถึง ระดับของการสัมฤทธิ์ผลโดยวัดจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการสำเร็จการศึกษาระดับต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่มีข้อมูลในบางระดับ จึงมีการกำหนดให้อัตราผู้สำเร็จการศึกษาเป็นตัวแทนของระดับผลสัมฤทธิ์ทั้ง ๆ ที่ตัวแปรทั้งสองนี้ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน เมื่อนำไปใช้ทำให้ผลการสรุปเปลี่ยนแปลงไป ในการที่จะลดปัญหานี้ทางหนึ่ง ทำได้โดยการกำหนดนิยามมโนทัศน์ในรูปของนิยามเชิงปฏิบัติการให้ชัดเจนและเป็นไปได้ทางปฏิบัติ

2. ความเชื่อมั่น (reliability) และความคงเส้นคงวา (consistency) ของการวัด หมายถึง ระดับการวัดที่ตัวแปรให้ผลคงที่สม่ำเสมอ ถ้าเชื่อถือได้หมายถึงในการวัดคุณลักษณะเดียวกันถ้าทำซ้ำกับบุคคลที่ต่างกันจะได้ผลเหมือนกัน แหล่งที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดทำให้ความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้ลดลง มีดังนี้

2.1 ความคงที่สม่ำเสมอในการนิยามเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการนิยามเชิงปฏิบัติการที่ไม่ชัดเจน ไม่สมบูรณ์ทำให้ผู้ใช้แต่ละคนตีความหมายได้ต่างกัน

2.2 กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล

3. ความเที่ยงตรงภายนอกและเป็นอิสระของมโนทัศน์ หมายถึง ความเป็นจริงของสมมติฐานในการที่จะนำไปใช้เพื่อจัดจำแนกประเภทในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นคุณสมบัติของการวัดที่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ภายในของมโนทัศน์ ต้องทำหลังจากมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงภายในจนได้ค่าที่พอใจรวมทั้งค่าความเชื่อมั่นของการวัดได้รับการยอมรับแล้ว คุณสมบัติของความเที่ยงตรงภายนอกระบุว่ามโนทัศน์หนึ่งไม่ควรมียอดประกอบที่ถูกกำหนดอยู่ในมโนทัศน์อื่น ซึ่งก็คือความเป็นอิสระของมโนทัศน์หมายความว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวบ่งชี้หนึ่งจะต้องไม่ส่งผลต่อตัวบ่งชี้อื่น ๆ ตัวบ่งชี้ที่มี

ความเที่ยงตรงภายนอกจะเป็นตัวแปรที่มีความสมบูรณ์ครอบคลุมและสามารถวัดได้ในทางปฏิบัติ

Fitz – Gibbon (1996 pp. 160 – 165) กล่าวว่า การคัดเลือกตัวบ่งชี้ ผลการปฏิบัติงานทางการศึกษาออกเป็น 12 ด้าน จัดเป็น 5 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. ความสอดคล้อง (Relevant) ประกอบด้วย
 - 1.1 ตัวบ่งชี้บ่งบอกถึงผลลัพธ์ที่เป็นค่านิยมของหน่วยการเจตการนั้น
 - 1.2 ตัวบ่งชี้บ่งบอกถึงผลลัพธ์ที่ทีมงานทุกคนมีส่วน
2. ให้ข้อมูลสื่อความหมาย (Informative) ได้แก่
 - 2.1 ตัวบ่งชี้เป็นไปตามบริบท
 - 2.2 ตัวบ่งชี้ให้ผลย้อนกลับไปยังหน่วยการเจตการ
3. ยอมรับได้ (Acceptable) ได้แก่
 - 3.1 ตัวบ่งชี้มีความยุติธรรม
 - 3.2 ตัวบ่งชี้ที่เข้าถึงได้
 - 3.3 ตัวบ่งชี้ที่อธิบายได้
 - 3.4 ตัวบ่งชี้ไม่สามารถบิดเบือนได้
 - 3.5 ตัวบ่งชี้ตรวจสอบได้
 - 3.6 ตัวบ่งชี้ต้องการบอกการเปลี่ยนแปลง
4. มีประโยชน์ (Beneficial) การนำตัวบ่งชี้ไปใช้ต้องเกิดประโยชน์กับการศึกษา
 5. ความคุ้มค่า (Cost Effective) ตัวบ่งชี้มีต้นทุนที่สมเหตุสมผลซึ่งแต่ละเกณฑ์จำเป็นต้องมีการดำเนินการดังนี้
 - 5.1 ความสอดคล้อง (Relevant) ต้องสร้างเป้าหมายที่เป็นประชาคมติร่วมกันกำหนดหน่วยของการจัดการ
 - 5.2 สื่อความหมายให้มีความสำคัญกับบริบท ออกแบบกระบวนการให้ผลย้อนกลับนำเอาตัวแปรกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงได้เข้ามาพิจารณา
 - 5.3 การยอมรับได้ มีการตรวจสอบความตรงและความเท่าเทียมจัดทำสถิติเพื่อเผยแพร่ (Provide Statistics with Human Face)
 - 5.4 ผลประโยชน์ ตรวจสอบผลกระทบที่เกิดจากการนำไปใช้
 - 5.5 ความคุ้มค่า ตรวจสอบต้นทุน กำไร

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การคัดเลือกตัวบ่งชี้ มีเกณฑ์ คือ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นต้องมีความตรง ความเที่ยง ความเป็นกลาง ความไว สะดวกต่อการนำไปใช้ และมีความถูกต้องในเนื้อหาที่นำไปใช้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวบ่งชี้ ต่อไป

2.5 กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้

อมรรัตน์ สิงห์โต (2560, หน้า 88) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ มีขั้นตอนที่สำคัญคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการจัดเข้าบริบทและการนำเสนอรายงาน ซึ่งมีวิธีการและจุดมุ่งหมายแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์

อริยาพร ไทรตัน (2560, หน้า 100) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ มีอยู่ 3 วิธี วิธีแรกเป็นการนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมารวมกัน วิธีที่สอง การรวมตัวแปรจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกันโดยวิธีการทางเลขคณิตและวิธีที่สามเป็นการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยทฤษฎีการเลือกกำหนดน้ำหนักความสำคัญ

จิรวดี ทวีโชติ (2561, หน้า 14) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ มีวิธีการและจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์การจะเลือกใช้วิธีการใดนั้นมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ เช่น การสร้างตัวบ่งชี้ ความก้าวหน้า การสร้างตัวบ่งชี้แบบอิงเกณฑ์การสร้างตัวบ่งชี้โดยการนิยามตามทฤษฎี การพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาโดยการนิยามตามข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นต้น

นิภาวรรณ เดชบุญ (2564, หน้า 31) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ มีวิธีการและจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ การจะเลือกใช้วิธีการใดนั้นมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ เช่น การสร้างตัวบ่งชี้ ความก้าวหน้าการสร้างตัวบ่งชี้แบบอิงเกณฑ์ การสร้างตัวบ่งชี้โดยใช้อิงปทัสฐานและการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาโดยการนิยามซึ่งปฏิบัติกร การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการนิยามตามทฤษฎี การพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาโดยการนิยามตามข้อมูลเชิงประจักษ์

เจษฎา กลยนิย (2565, หน้า 130) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ มีวิธีการและจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์การจะเลือกใช้วิธีการใดนั้นมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลายประการ เช่น ลักษณะตัวแปรที่นำมากำหนดเป็นตัวบ่งชี้ ความเหมาะสมทางด้านเวลา งบประมาณ ความสะดวกในการเก็บ

รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล วัตถุประสงค์ในการนำตัวบ่งชี้การศึกษาไปใช้ ไม่ว่าจะเป็น การติดตามผลการศึกษา การบ่งชี้คุณภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา การบ่งชี้คุณภาพการดำเนินงานของสถานศึกษา องค์กรหน่วยงานด้านต่าง ๆ เป็นต้น

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ เป็น การศึกษา รวบรวม และปรับปรุงลักษณะที่บ่งชี้ศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่แล้ว กำหนดขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.6 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา

อมรรัตน์ สิงห์โต (2560, หน้า 85) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา ไว้ว่า ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีประโยชน์มากต่อการกำหนดนโยบายและ วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษา ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุผลตามที่ต้องการ ทั้งในเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษา การแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ และการกำหนด เป้าหมายที่ตรวจสอบได้ นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์ในด้านการวิจัยอีกด้วย

จิรวดี ทวีโชติ (2561, หน้า 18) กล่าวว่า ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา ไว้ว่า ช่วยให้เราได้สารสนเทศที่สามารถใช้ในการกำหนดเป้าหมาย นโยบายและ วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุผลตามต้องการ อีกทั้งยังใช้เพื่อกำกับดูแลประเมินระบบการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษาอีกด้วย

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 175) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา ไว้ว่า ตัวบ่งชี้ด้านการศึกษามีประโยชน์ต่อการบริหารและการวิจัยในด้านการบริหาร การศึกษา โดยใช้ในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ในการวางแผน การศึกษาใช้ในการกำกับติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและการติดตามประเมินผล การดำเนินงานทั้งในเรื่องการดำเนินงานตามมาตรฐานการศึกษา เพื่อการประกันคุณภาพ การแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ และการกำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ ตลอดจนการจัดลำดับและจัดประเภทระบบการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบได้ ตลอดจนการจัดลำดับและจัดประเภทระบบการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงาน พัฒนาในด้านการวิจัย ตัวบ่งชี้การศึกษาช่วยให้ได้ผลการวิจัยมีความตรงสูงกว่าการใช้ ตัวแปรเพียงตัวเดียว หรือการใช้ชุดตัวแปร และให้แนวทางการตั้งสมมุติฐานวิจัยสำหรับ ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวบ่งชี้การศึกษา

เจษฎา กลยนิษฐ์ (2565, หน้า 133) กล่าวว่า ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษา ไว้ว่า ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีประโยชน์มากต่อการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษา เพื่อให้บรรลุผลตามที่ต้องการใช้ในการกำกับติดตาม ตรวจสอบ การดำเนินงานและการประเมินผลการดำเนินงาน ทั้งในเรื่องการประกันคุณภาพ การแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่และการกำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ นอกจากนั้นยังใช้ประโยชน์ในด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการศึกษาอีกด้วย

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุป ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ต่อการจัดการศึกษาได้ว่า ตัวบ่งชี้มีประโยชน์ต่อการบริหาร การวิจัย การกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ช่วยในการกำกับติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงาน และประเมินผล ทั้งในเรื่องของการประกันคุณภาพ การแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ และการกำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ การจัดลำดับและจัดประเภทระบบการศึกษา และประโยชน์ด้านการวิจัยช่วยให้ผลการวิจัยมีความตรง ให้ค่าที่แม่นยำ น่าเชื่อถือ

3. แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ

3.1 ความหมายของคู่มือ

ปรียานุช พรหมภาสิต (2559 หน้า 39) กล่าวว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือที่ใช้ควบคุมเกี่ยวกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ให้หนังสือเป็นแนวทางการปฏิบัติแก่ผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ ให้สำเร็จตามเป้าหมาย

วนิดา บุญอุ้ม. (2562, หน้า 37) กล่าวว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้ได้ศึกษา ทำความเข้าใจและง่ายต่อการปฏิบัติตามได้ในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างอย่างหนึ่ง

นิภาวรรณ เดชบุญ (2564, หน้า 144) กล่าวว่า คู่มือ หมายถึง เอกสารที่ใช้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการนำไปใช้ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

อรไท แสงสุน (2564, หน้า 80) กล่าวว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือตำรา เอกสารแนะนำ หรือเป็นสื่อที่ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติควบคู่กันไปกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มิใช่เนื้อหาสาระสั้น ๆ ที่ผู้อ่านสามารถนำไปปฏิบัติได้ทันทีจนสำเร็จตามเป้าหมาย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า คู่มือ หมายถึง เอกสารที่ให้ความรู้ หรือ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทำกิจกรรมหรือการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ เข้าใจและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ และสามารถดำเนินการกระทำสิ่งนั้นได้อย่างถูกต้อง

3.2 ประเภทของคู่มือ

นิภาวรรณ เดชบุญ (2564, หน้า 152) กล่าวว่า ประเภทของคู่มือโดยทั่วไป มี 3 ประเภท ได้แก่

1. คู่มือครู (Teacher's Manual or Handbook) เป็นหนังสือที่ให้แนวทาง และคำแนะนำแก่ครู เกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งข้อมูล อ่างอิงต่าง ๆ ปกติมักจะใช้ควบคู่กับตำราเรียน หรือหนังสือเรียน เช่น คู่มือจัดกิจกรรม บูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย คู่มือปฏิบัติการนิเวศวิทยา เป็นต้น
2. คู่มือเรียน แบบฝึกปฏิบัติ (Student's Manual or Workbook) คือ หนังสือ ที่ผู้เรียนใช้ควบคู่กับตำราที่เรียนปกติจะประกอบไปด้วยคำสั่ง แบบฝึกหัด ปัญหา หรือคำถาม ที่ว่างสำหรับเขียนคำตอบและการทดสอบ ปัจจุบันคู่มือผู้เรียนไม่เพียงแต่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับหนังสือ ตำราเท่านั้น แต่อาจจะใช้เป็นคู่มือสำหรับการศึกษาควบคู่ ไปกับสื่ออื่น ๆ ที่ทำหน้าที่แทนครู หรือตำรา เช่น บทเรียน วิดีทัศน์ บทเรียนทางไกล ภาพยนตร์หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น
3. คู่มือทั่วไป เป็นหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้มีความเข้าใจ และสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเอง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

นภมล มิ่งขวัญ (2565, หน้า 93) กล่าวว่า ประเภทของคู่มือ มี 3 ประเภท ได้แก่ คู่มือครู คู่มือเรียนหรือแบบฝึกปฏิบัติงาน และ คู่มือทั่วไป ใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ที่วางไว้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องด้วย

จากการศึกษาสามารถสรุป ประเภทของคู่มือ มี 3 ประเภท ได้แก่ คู่มือครู คู่มือเรียนหรือแบบฝึกปฏิบัติงาน และคู่มือทั่วไป โดยทุกประเภทมีไว้เพื่อศึกษาและเป็นแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

3.3 องค์ประกอบของคู่มือ

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 73) กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือ ควร มีองค์ประกอบให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของคู่มือนั้น ๆ และมีองค์ประกอบ ดังนี้

1) ปก 2) คำนำ 3) สารบัญ 4) คำชี้แจงการใช้คู่มือ 5) กิจกรรม และ 6) การประเมินผล
จิรวดี ทวีโชติ (2561, หน้า 134) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของคู่มือ ไว้ว่า
ประกอบด้วย 1) คำนำ 2) สารบัญ 3) คำชี้แจง 4) วัตถุประสงค์ 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะ
ได้รับ 6) ประเด็นกลยุทธ์ 7) กิจกรรม 8) วิธีการบริหารตามกลยุทธ์

กอกนิษฐ์ คำมะลา (2563, หน้า 197) กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือ ที่
สำคัญคือ คำชี้แจงในการใช้คู่มือ มีเนื้อหาสาระและคำอธิบายวิธีการหรือแนวทางการ
ปฏิบัติการเตรียมการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ การจัดกิจกรรมที่เข้าใจง่าย มีคำแนะนำ
เกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้อ่านหรือผู้ที่นำคู่มือไปใช้ได้ถูกต้อง
ตลอดจนมีคำแนะนำในเรื่องการวัดผลและประเมินผล แหล่งอ้างอิงที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้
ศึกษาค้นคว้า

นิภาวรรณ เดชบุญ (2564, หน้า 158) กล่าวว่า องค์ประกอบของคู่มือ
จำเป็นต้องมีให้ครบถ้วนและชัดเจนทุกองค์ประกอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน
ซึ่งได้แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้ 1) ส่วนของคำชี้แจง 2) ส่วนของเนื้อหาสาระ 3) ส่วนของ
กิจกรรม ขั้นตอน วิธีการและเวลาดำเนินการ 4) ส่วนของสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์และสื่อต่าง
ๆ 5) ส่วนข้อเสนอแนะ และ 6) ส่วนของการวัดผลและประเมินผล

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุป องค์ประกอบของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้
ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ 10 ประเด็น ดังนี้ 1) คำนำ 2) สารบัญ 3) คำชี้แจง 4)
วัตถุประสงค์ของคู่มือ 5) ประโยชน์ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้ 6) ความเป็นมา แนวคิด และ
ความสำคัญ 7) นิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และ
แหล่งข้อมูลประกอบการวัดตัวบ่งชี้ 8) แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้
9) แบบประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน 10) แบบ
สรุปผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

3.4 การพัฒนาคู่มือ

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 101) กล่าวว่า การพัฒนาคู่มือและ
การตรวจสอบคู่มือ มีขั้นตอนดังนี้

1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐานเป็นการศึกษาจากหลักการของหลักสูตร
จุดหมายของหลักสูตร เกณฑ์การใช้หลักสูตร จุดประสงค์ประเภทวิชาและมาตรฐาน
วิชาชีพ

2. การจัดทำคู่มือเป็นการนำข้อมูลพื้นฐานมาดำเนินการจัดทำคู่มือ

การจัดการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้คู่มือ หลักสูตรรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และ แหล่งข้อมูลอ้างอิง

3. ทดสอบคู่มือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและ นำข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

4. ประเมินคุณภาพของคู่มือโดยการนำคู่มือที่ได้จากการแก้ไขปรับปรุง ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความความคิดเห็นรวมทั้งนำคู่มือไปให้ครูผู้สอนได้ใช้ในการจัดการเรียน การสอนในรายวิชานั้นและนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น

น้ำทิพย์ วโรตมดำรง (2563, หน้า 73) กล่าวว่า การพัฒนาคู่มือและ การตรวจสอบคู่มือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวกับงานวิจัย จากเอกสาร ตำราหลักสูตร งานวิจัยต่าง ๆ

2. วิเคราะห์ผู้ใช้คู่มือ

3. กำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดขอบข่ายเนื้อหากว้าง ๆ ของคู่มือ

4. สรุปรายละเอียดของกำหนดจุดศึกษาในคู่มือ

5. เขียนเนื้อหาของคู่มือตามวัตถุประสงค์ และขอบข่ายเนื้อหากว้าง ๆ

ของคู่มือ

6. ออกแบบรูปเล่ม ภาพประกอบ จัดพิมพ์ ทดลองใช้ตาม

กระบวนการพัฒนาคุณภาพ คู่มือ แก้ไข ปรับปรุง

7. นำไปใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล

นฤมล มิ่งขวัญ (2565, หน้า 97) กล่าวว่า การพัฒนาคู่มือและการตรวจสอบ คู่มือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบของคู่มือ

2. วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้คู่มือ

3. กำหนดวัตถุประสงค์ ขอบข่ายเนื้อหา ความคิดรวบยอดในการให้

ความรู้

4. สรุปรายละเอียดและกำหนดจุดในการให้ความรู้

5. เขียนเนื้อหาของคู่มือให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสม

6. ออกแบบลักษณะรูปเล่ม ภาพประกอบ และจัดพิมพ์ตามกระบวนการผลิต นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือ

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุป ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ ได้ว่าเครื่องมือที่ดีนั้น ต้องเน้นการวางแผน เตรียมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และคู่มือ ในแต่ละขั้นตอน การเขียนคู่มือจะต้องเขียนเนื้อหาของคู่มือตามวัตถุประสงค์ และครอบคลุมขอบข่ายเนื้อหา วิเคราะห์ลักษณะของผู้ใช้คู่มือเน้นการนำไปปฏิบัติเป็นสำคัญ ส่วนวิธีการวัดประเมินผล ต้องเขียนให้ละเอียด ใช้ภาษาที่ผู้อ่านได้รับความรู้ ความเข้าใจ มีความชัดเจนทำความเข้าใจด้วยตนเองสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ มีเนื้อหาที่ละเอียด ครอบคลุมตามลำดับ จะช่วยให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น เนื้อหาของคู่มือต้องให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสม ก่อนนำไปใช้จริง

3.5 ประโยชน์ของคู่มือ

นนทลี พรธาดาวิทย์ (2560, หน้า 111) กล่าวว่า ประโยชน์ของคู่มือที่ได้จัดทำขึ้นเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

1. คู่มือปฏิบัติงานถือเป็นบรรทัดฐานสำหรับการปฏิบัติงาน คือช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีกฎเกณฑ์ ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ปฏิบัติหรือปฏิบัติต่อใคร ทำให้เกิดแบบแผนที่ดี

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน

3. ใช้เป็นคู่มือใหม่ในการฝึกอบรมบุคลากรใหม่ ทำให้สามารถเรียนรู้งานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

4. ช่วยลดเวลาและลดความผิดพลาดและความบกพร่องในการปฏิบัติงาน

5. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

น้ำทิพย์ วโรตมดำรง (2563, หน้า 75) กล่าวว่า ประโยชน์ของคู่มือ มีดังนี้

1. เป็นแนวทางการปฏิบัติงาน ช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสน ได้งานที่มีคุณภาพตามกำหนด และลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบ

2. แต่ละงานแต่ละแผนกรู้จักงานซึ่งกันและกันทำให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประสานงาน

3. เมื่อมีการโยกย้ายตำแหน่งบุคลากร มีการปฏิบัติงานใหม่ทดแทนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว โดยการเรียนรู้จากคู่มือ

4. ลดข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน
5. บุคลากรสามารถทำงานแทนกันได้
6. เป็นเครื่องมือในการอบรม สอนงาน
7. เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน
8. ผู้บริหารสามารถติดตามการปฏิบัติงานในแต่ละลำดับขั้นได้
9. ช่วยลดการตอบคำถามระหว่างการทำงาน
10. ลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดจากการทำงานได้

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ประโยชน์ของคู่มือ ควรจะมีลักษณะดังนี้ คือ มีเนื้อหาที่ถูกต้อง และครอบคลุมสาระของคู่มือนั้น การจัดลำดับข้อมูลนำเสนอเป็นขั้นตอน เข้าใจง่าย มีคำชี้แจงมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ผู้ได้อ่านแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ รูปแบบของคู่มือ เหมาะสม ใช้ภาษาเหมาะสม เข้าใจง่าย มีตัวอย่างประกอบ ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น และมีแหล่งสืบค้นข้อมูลหรือหนังสืออ้างอิง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน

ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน

ระยะที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

ระยะที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของ
ครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน

การดำเนินงานในระยะนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยทำการสังเคราะห์
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียนเพื่อให้ได้องค์ประกอบหลัก กรอบแนวคิดการวิจัย

1.1 แหล่งข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่
เกี่ยวข้องโดยทำการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่ร้อยละ
50 ขึ้นไป

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสังเคราะห์เอกสาร

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการแจกแจงความถี่ เพื่อหาร้อยละ

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

1.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2.1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนโดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.1.3 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.1.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ประธานงานกับ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและนัดหมายวันสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัยอย่างเป็นทางการ และขออนุญาตจัดบันทึกการสัมภาษณ์และบันทึกเทปการสัมภาษณ์ โดยแจ้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบล่วงหน้าก่อน 7 วัน และดำเนินการสัมภาษณ์ตามวันเวลาที่นัดหมาย ใช้เวลาประมาณ 60 นาที แล้วนำข้อมูลมารวบรวมอย่างเป็นระบบ

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ แล้วนำไปวิเคราะห์ โดยใช้การวิเคราะห์เชิง เนื้อหา (Content Analysis)

3. การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

3.1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมของ องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

3.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3.1.3 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3.1.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1) อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2) ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3) คีษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

4) ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3.2.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อคัดเลือกเฉพาะองค์ประกอบ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2557, หน้า 307) โดยได้กำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าองค์ประกอบนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

3.2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่า IOC ไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .26 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.32–0.76 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยพิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้เท่ากับ .85 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นในระดับดี สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้วิจัยดำเนินการติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมกับนำแบบประเมินความเหมาะสมและหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านด้วยตนเอง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมทั้งโดยภาพรวมและรายด้านและแปลความหมาย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 หน้า 30)

4.51–5.00 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51–3.50 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยผู้วิจัยเลือกองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่มีความเหมาะสม

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

ระยะที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน

การดำเนินงานในระยะนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

1.1 พัฒนาตัวบ่งชี้เชิงสมมติฐานที่เป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำองค์ประกอบหลักมาสังเคราะห์องค์ประกอบย่อย

1.2 วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบย่อย เพื่อหาปริมาณปฏิบัติการขององค์ประกอบย่อย

1.3 นำนิยามศัพท์ปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบย่อยมาสังเคราะห์และกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสังเคราะห์เอกสาร

1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.5.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยการแจกแจงความถี่ เพื่อหาร้อยละ

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

1.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2.1 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

2.1.3 ศึกษานิเทศก์ ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

2.1.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

3.2.1.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

3.2.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3.2.1.3 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

3.2.1.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อคัดเลือกเฉพาะตัวบ่งชี้ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (วาโร พึงสวัสดิ์, 2557, หน้า 307) โดยได้กำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าตัวบ่งชี้ นั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าตัวบ่งชี้ นั้นสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าตัวบ่งชี้ นั้นไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยติดต่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้วิจัยดำเนินการติดต่อ

ผู้เชี่ยวชาญพร้อมกับนำแบบประเมินความเหมาะสมและหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านด้วยตนเอง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทั้งโดยภาพรวมและรายด้านและแปลความหมาย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 หน้า 30)

4.51–5.00 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

2.51–3.50 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.2 โดยผู้วิจัยเลือกตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ สามารถนำไปวิจัยต่อไปได้

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

ระยะที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

การดำเนินงานในระยะนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีวิธีการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1,961 โรงเรียน จำแนกเป็น ผู้บริหาร จำนวน 1,961 คน และครู จำนวน 21,711 คน รวมทั้งสิ้น 23,672 คน (สพฐ. 2567, online)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2568 ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้เกณฑ์ของ Hair, Blak, Barbin, Anderson & Tathem (2010, pp.168–170) ที่กำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่าง 10–20 คน ต่อหนึ่งพารามิเตอร์ การวิจัยครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) (วาริ เพ็งสวัสดิ์, 2551, หน้า 191) ดังนี้

1.2.1 สุ่มจังหวัดจากทั้งหมด 20 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก (Simple random sampling) โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ได้ 10 จังหวัด ประกอบด้วยจังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา มุกดาหาร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร และ อุบลราชธานี

1.2.2 สุ่มสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จากจังหวัดในขั้นตอนที่ 1 มา จังหวัดละ 1 เขต โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก (Simple Random Sampling) ได้ 10 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วย สพป.กาฬสินธุ์ เขต 1 สพป.ขอนแก่น เขต 3 สพป.ชัยภูมิ เขต 3 สพป.นครพนม เขต 2 สพป.นครราชสีมา เขต 1 สพป.มุกดาหาร สพป.ร้อยเอ็ด เขต 2 สพป.เลย เขต 2 สพป.สกลนคร เขต 1 และ สพป.อุบลราชธานี เขต 4

1.2.3 สุ่มโรงเรียนในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก (Simple random sampling) โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 10 ของ

โรงเรียนในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่ ได้จำนวน 195 โรงเรียน ได้แก่ สพป.กาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 14 โรงเรียน สพป.ขอนแก่น เขต 3 จำนวน 34 โรงเรียน สพป.ชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 19 โรงเรียน สพป.นครพนม เขต 2 จำนวน 17 โรงเรียน สพป.นครราชสีมา เขต 1 จำนวน 15 โรงเรียน สพป.มุกดาหาร จำนวน 33 โรงเรียน สพป.ร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 16 โรงเรียน สพป.เลย เขต 2 จำนวน 17 โรงเรียน สพป.สกลนคร เขต 1 จำนวน 25 โรงเรียน และสพป.อุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 25 โรงเรียน

1.2.4 กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จากชั้นที่ 3 ได้ ผู้บริหารจำนวน 195 คน กลุ่มตัวอย่างครู ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 2 ของครูในแต่ละโรงเรียน ได้จำนวนครู 305 คน ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น จำนวน 500 คน รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 10 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สพป.	จำนวน โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
		ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
กาฬสินธุ์ เขต 1	14	14	2,331	2,445	14	47	61
ขอนแก่น เขต 3	14	14	1,382	1,596	14	28	42
ชัยภูมิ เขต 3	19	19	1,985	2,114	19	40	59
นครพนม เขต 2	17	17	1,730	1,847	17	35	52
นครราชสีมา เขต 1	15	15	1,205	1,420	15	24	39
มุกดาหาร	33	33	418	451	33	8	41
ร้อยเอ็ด เขต 2	16	16	1,372	1,688	16	27	43
เลย เขต 2	17	17	2,036	2,103	17	41	58
สกลนคร เขต 1	25	25	592	617	25	12	37
อุบลราชธานี เขต 1	25	25	2,196	2,621	25	44	69
รวม	195	195	15,247	16,902	195	305	500

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และวิทยฐานะ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีลักษณะเป็นข้อคำถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของ Likert's Scale ดังนี้

5 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้
อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้
อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้
อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้
อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้
อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้

ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากกรอบแนวคิดการวิจัยมาร่างแบบสอบถามเพื่อใช้สอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แล้วนำเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่มีความถูกต้อง เหมาะสมในด้านการใช้ภาษา ความเรียบง่าย และนำเสนอแนะที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

2.2.2 นำร่างแบบสอบถามที่แก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือเพื่อหาค่า IOC โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ดังนี้

2.2.2.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2.2.2.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.2.2.3 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.2.2.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

2.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อคัดเลือกเฉพาะข้อคำถาม ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (วาโร พึงสวัสดิ์, 2551, หน้า 244) โดยได้กำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับผู้บริหาร และครู จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง แล้วนำไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .26 ขึ้นไป

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.32-0.76 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยพิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้เท่ากับ .85 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นในระดับดี สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงได้

2.5 นำผลการวิเคราะห์มาประกอบการพิจารณาเพื่อจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริหารและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยไปยังผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยโดยใช้แบบสอบถามกับผู้บริหารและครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจริงกับผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 500 คน ตามวันและเวลาที่กำหนด

3.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ตอบครบถ้วนสมบูรณ์มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบลักษณะภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ สถานภาพ ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน และวุฒิการศึกษา โดยใช้ความถี่ และ ร้อยละ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลผลที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 21) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้เพื่อกำหนดโมเดลที่จะนำไปทดสอบ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 30) และวัดค่าการวัดความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) โดยปกติแล้วถ้าตัวแปรสุ่มใดมีการแจกแจงแบบปกติ (มีโค้งรูปประฆังคว่ำ) เมื่อวัดขนาดความเบ้ (Skewness) จะเท่ากับ 0 และความโด่ง (Kurtosis) เท่ากับ 3 ดังนั้น จึงนิยมใช้ค่าทั้งสองเป็นค่ามาตรฐานในการทดสอบว่าตัวแปรสุ่มที่สนใจมีการแจกแจงแบบปกติ ยอมรับที่ -2 ถึง 2 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552, หน้า 64, ศุภมาส อังคุชิตี และคณะ, 2554 หน้า 30)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

5.1.1 ความถี่ (Frequency)

5.1.2 ร้อยละ (Percentage)

5.1.3 ค่าเฉลี่ย (Mean)

5.1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

5.2.1 หาค่า IOC (Index of item objective congruence) ของ

แบบสอบถาม

5.2.2 ค่าอำนาจจำแนก

5.2.3 ค่าความเชื่อมั่น

5.3 สถิติอ้างอิง ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

5.3.1 การวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบและกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อหาน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ และทำการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิจัยที่เป็นโมเดลเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งแรกยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยต้องปรับโมเดลเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบ ดังนี้

5.3.1.1 ค่าไคสแควร์ (chi-square statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไคสแควร์มีค่าต่ำมากหรือยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าข้อมูลโมเดลลิสเรลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.1.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-fit Index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากโมเดลก่อน และหลังปรับโมเดลกับฟังก์ชัน ความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากมีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.1.3 ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-fit Index : AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดของอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวน ตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง หากค่า AGFI มีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.1.4 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่

สอดคล้องของโมเดลที่สร้างซึ่ง ค่า RMSEA ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตาราง 11 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ (χ^2)	χ^2 ที่ไม่นับสำคัญหรือค่า p-value สูงกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้อง
2. ค่า GFI	มีค่าตั้งแต่ 0.80– 1.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
3. ค่า AGFI	มีค่าตั้งแต่ 0.80–1.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
4. ค่า RMSEA	มีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง

ระยะที่ 4 การสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การดำเนินงานในระยะนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จำนวน 5 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 อาจารย์ระดับอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.3 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ด้านการนิเทศน์ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

2.4 ครู ที่ได้รับรางวัลดีเด่น มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 2 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามวัดระดับความเหมาะสมของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของ Likert's Scale ซึ่งมีรายละเอียดระดับคะแนนที่ให้ความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

4.4 นำแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มาเปรียบเทียบกับการแปลผลที่กำหนด ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2556, หน้า 30) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 –1.50 หมายถึง คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.2 เกณฑ์การตัดสินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้จะต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีความเหมาะสม

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ระยะการดำเนินการวิจัยที่กล่าวข้างต้น สามารถแสดงขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ดังภาพที่ 7



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการวิจัย

ตาราง 12 แผนการดำเนินการวิจัย

ระยะ ของการวิจัย	วิธีดำเนินการวิจัย	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
ระยะที่ 1 การศึกษา องค์ประกอบ	1. การกำหนด องค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้โดยการ วิเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง (Documentary Analysis) 2. การสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน (Expert Interview) 3. การประเมิน ความเหมาะสม	1. เอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง 2. แบบ สัมภาษณ์	1. ผู้ทรง คุณวุฒิ 5 คน	- วิเคราะห์ ข้อมูลเชิง เนื้อหา -การ วิเคราะห์ องค์ประกอบ	ช่วงเดือน มีนาคม ถึง กันยายน 2566	1. องค์ ประกอบหลัก สมรรถนะการ จัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู ในโรงเรียน
ระยะที่ 2 การพัฒนา ตัวบ่งชี้	1. สังเคราะห์ องค์ประกอบย่อย 2. นิยามปฏิบัติการ ขององค์ประกอบ ย่อย 3. นำนิยามศัพท์ ปฏิบัติการของแต่ละ องค์ประกอบ ย่อยมาสังเคราะห์ มากำหนดเป็นตัว บ่งชี้ที่เหมาะสม 4. การประเมิน ความเหมาะสมโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน เครื่องมือที่ใช้เป็น แบบสอบถามการ ประเมินความ เหมาะสมของตัว บ่งชี้ที่มีลักษณะเป็น แบบมาตราส่วน ประมาณค่า	งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง ของ องค์ประกอบ ย่อย	1. ผู้ทรง คุณวุฒิ 7 คน	1. วิเคราะห์ ข้อมูลหาค่า IOC 2. หาค่า อำนาจ จำแนกและ ค่าความ เชื่อมั่นของ แบบ สอบถาม 3. วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย และ S.D. 4. หาค่า สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ ของตัวบ่งชี้	ระหว่าง เดือน กันยายน ถึง ตุลาคม 2567	1.องค์ ประกอบย่อย สมรรถนะการ จัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู ในโรงเรียน 2.ตัวบ่งชี้ สมรรถนะการ จัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู ในโรงเรียน

ตาราง 12 (ต่อ)

ระยะ ของการ วิจัย	วิธีดำเนินการวิจัย	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
ระยะที่ 3 การ ตรวจสอบ โมเดล โครงสร้าง ตัวบ่งชี้	1. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน 2. ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) 4. ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น (Reliability) 4. เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน 5. วิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)	1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. แบบสอบถาม	1 ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน 2.กลุ่มทดลองใช้ 40 คน 3.กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน	5. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์	ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึง ธันวาคม 2567	ตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

ตาราง 12 (ต่อ)

ระยะ ของการ วิจัย	วิธีดำเนินการวิจัย	เครื่องมือ	ผู้ให้ข้อมูล	การวิเคราะห์ ข้อมูล	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
ระยะที่ 4 การพัฒนา คู่มือการใช้ ตัวบ่งชี้	จัดทำคู่มือและ ตรวจสอบความ เหมาะสมของคู่มือ การใช้ตัวบ่งชี้ มี ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยใช้แบบมาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตาม แบบของลิเคอร์ท (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป	ร่างคู่มือ การใช้ตัว บ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน	วิเคราะห์หา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน มา เปรียบเทียบ กับการแปล ผลที่กำหนด	เดือน ธันวาคม 2567 - มกราคม 2568	คู่มือการใช้ตัว บ่งชี้สมรรถนะ การจัดการ เรียนรู้ เชิงรุกของครู ในโรงเรียนที่มี ความ เหมาะสม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน
2. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน
3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
 - 3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - 3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้
 - 3.3 การนำเสนอโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบตัวบ่งชี้
 - 3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งเพื่อสร้างสเกล
องค์ประกอบ
 - 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพื่อพัฒนา
โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการ
การเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 3.6 นำหนักองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของ
องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้
4. ผลการสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลการจัดทำคู่มือการใช้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้เชี่ยวชาญ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงนำเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าต่าง ๆ ทางสถิติ ดังนี้

1. สัญลักษณ์และอักษรย่อสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู (RES) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอ และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 อักษรย่อที่ใช้แทนองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย

AA แทน การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม วัดจากองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ

OBJE แทน กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

A1 แทน ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน

A2 แทน ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน

A3 แทน ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

A4 แทน ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

A5 แทน ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์

A6 แทน ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

TYPE	แทน	กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้นประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
A7	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย
A8	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน
A9	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
A10	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง
A11	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
A12	แทน	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้
TOOL	แทน	กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
A13	แทน	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย
A14	แทน	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
A15	แทน	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน
A16	แทน	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน
A17	แทน	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
A18	แทน	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
AB	แทน	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญวัดจากองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ
ATME	แทน	สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

B1 แทน ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ
ภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง

B2 แทน ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจ
ให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น

B3 แทน ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจ
ให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ

B4 แทน ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครู
กับผู้เรียน

B5 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดี
ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

B6 แทน ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้

ACCO แทน อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ประกอบด้วย

6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

B7 แทน ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา
ในการเรียนรู้

B8 แทน ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียน
เกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

B9 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียน
ใช้ความคิด

B10 แทน ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาส
ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์

B11 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
ได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

B12 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
ได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน

ORGA แทน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

B13 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง
ของผู้เรียน

B14 แทน ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ

B15 แทน ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด

B16 แทน ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา

B17 แทน ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น

B18 แทน ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

AC แทน การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน วัดจากองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ

SEAR แทน สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

C1 แทน ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย

C2 แทน ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

C3 แทน สืบค้นครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

ภายในประเทศที่ทันสมัย

C4 แทน ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

ต่างประเทศที่ทันสมัย

C5 แทน ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

C6 แทน ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อการจัดการเรียนรู้

DEVE แทน สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

C7 แทน ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

- C8 แทน ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตาม
วัตถุประสงค์และเนื้อหา
- C9 แทน ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัด
การเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป
- C10 แทน ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริง
จนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ
- C11 แทน ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบ
นวัตกรรม ที่สร้างขึ้น
- C12 แทน ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม
ที่สร้างขึ้น
- INNO แทน การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้น
ความสนใจผู้เรียน ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- C13 แทน ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี
ที่เหมาะสมกับเนื้อหา
- C14 แทน ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี
ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้
- C15 แทน ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ
เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย
- C16 แทน ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับ
สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้
- C17 แทน ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
- C18 แทน ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยี
เพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม
- AD แทน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน
วัดจากองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ
- CREA แทน การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้
เชิงรุก ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

D1 แทน ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน

D2 แทน ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง

D3 แทน ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน

D4 แทน ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน

D5 แทน ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

D6 แทน ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ

ASSE แทน การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

D7 แทน ครูสามารถประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน

D8 แทน ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน

D9 แทน ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน

D10 แทน ครูสามารถประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน

D11 แทน ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง

D12 แทน ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน

TEAM แทน การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

D13 แทน ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย

D14 แทน ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน

D15 แทน ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น

D16 แทน ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

D17 แทน ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล

D18 แทน ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก

2. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนค่าสถิติ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

C.V. แทน สัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variance)

S.E. แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

Skew แทน ความเบ้ (Skewness)

Kur แทน ความโด่ง (Kurtosis)

χ^2/df แทน อัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product

Moment Correlation Coefficient)

R^2 แทน ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (Square Multiple Correlation) หรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

p-value แทน ค่าความน่าจะเป็น หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ

GFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)

AGFI แทน ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)

RMSEA แทน ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย
(Root Mean Square Error of Approximation)

RMR แทน ดัชนีของรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Square Residual)

γ แทน สัมประสิทธิ์อิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยัง
ตัวแปรแฝงภายนอก

β แทน สัมประสิทธิ์อิทธิพลจากตัวแปรแฝงภายในไปยัง
ตัวแปรแฝงภายนอก

DE แทน อิทธิพลทางตรง (Direct Effects)

IE แทน อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects)

TE แทน อิทธิพลรวม (Total Effects) (เท่ากับ DE + IE)

3. สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดล

○ แทน ตัวแปรแฝง (Latent Variable)

□ แทน ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable)

→ แทน เส้นทางของการส่งผลกระทบระหว่างตัวแปร โดยตัวแปรที่อยู่ปลาย

ลูกศรส่งผลต่อตัวแปรที่อยู่หัวลูกศร

↔ แทน เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน

การศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยการศึกษาและสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อให้ได้องค์ประกอบหลัก การกำหนดองค์ประกอบหลัก สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
(Documentary Analysis)

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

- 1.1.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
- 1.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.1.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1 จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้ข้อสรุปซึ่งจะนำมาใช้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

- 2.2.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
- 2.2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 2.2.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

3. ผลการประเมินความเหมาะสมของข้อมูล โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

3.1 จากการประเมินความเหมาะสมของข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้ข้อสรุปซึ่งจะนำมาใช้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย องค์ประกอบหลัก สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

- 3.3.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
- 3.3.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 3.3.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้น

การเรียนรู้ของผู้เรียน

3.3.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

4. สรุปการศึกษาค้นคว้าประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน เพื่อกำหนดองค์ประกอบหลัก สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.1 จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ผสมกับการสัมภาษณ์
ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ โดย
ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อกำหนดองค์ประกอบหลัก สมรรถนะการจัดการเรียนรู้
เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ สามารถสรุปผลการสังเคราะห์ได้เป็น 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

4.4.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

4.4.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4.4.3 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้น

การเรียนรู้ของผู้เรียน

4.4.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดย
การนำองค์ประกอบหลักมาสังเคราะห์ให้ได้องค์ประกอบย่อย การวิเคราะห์เอกสารและ
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบย่อย เพื่อหานิยามปฏิบัติการขององค์ประกอบย่อย
และหานิยามศัพท์ปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบย่อยมาสังเคราะห์ และกำหนดเป็น
ตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการนำองค์ประกอบหลักมาสังเคราะห์ให้ได้องค์ประกอบย่อย และ
วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบย่อย เพื่อหานิยามปฏิบัติการ
ขององค์ประกอบย่อย และหานิยามศัพท์ปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบย่อยมา
สังเคราะห์ และกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม

1.1 ผลการนำองค์ประกอบหลักมาสังเคราะห์ได้องค์ประกอบย่อย
วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบย่อย เพื่อหานิยามปฏิบัติการ

ขององค์ประกอบย่อย และนำนิยามศัพท์ปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบย่อยมาสังเคราะห์ และกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม ได้ 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

- 1.1.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ
 - 1.1.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
 - 1.1.1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น
 - 1.1.1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ
- 1.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ
 - 1.1.2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นใจของผู้เรียน
 - 1.1.2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
 - 1.1.2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
- 1.1.3 การใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมการเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ
 - 1.1.3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่
 - 1.1.3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม
 - 1.1.3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน
- 1.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ
 - 1.1.4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก
 - 1.1.4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง
 - 1.1.4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน

2.1 จากการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ได้ข้อสรุปซึ่งจะนำมาใช้

กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

2.2.1 องค์ประกอบกรอบการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ

2.2.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

2.2.1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น

2.2.1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ

2.2.2 องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ

2.2.2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน

2.2.2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

2.2.2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

2.2.3 องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ

2.2.3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่

2.2.3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

2.2.3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

2.2.4 องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ

2.2.4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก

2.2.4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง

2.2.4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

3. สรุปผลการศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.1 ผลการนำองค์ประกอบหลักมาสังเคราะห์ให้ได้องค์ประกอบย่อย การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบย่อย เพื่อหา นิยาม ปฏิบัติการขององค์ประกอบย่อย และนำนิยามศัพท์ปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบย่อย มาสังเคราะห์ และกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม และการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เพื่อกำหนดองค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถสรุปได้ ดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย การสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	องค์ประกอบย่อยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	สรุปผลการวิเคราะห์
1. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น 3. กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ	1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น 3. กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ	1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น 3. กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน 2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน 2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน 2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

ตาราง 13 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อยที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	องค์ประกอบย่อยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	สรุปผลการวิเคราะห์
	3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
3. การใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี 2. สร้างหรือพัฒนาวัตกรรมการ 3. การใช้สื่อวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน	1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี 2. สร้างหรือพัฒนาวัตกรรมการ 3. การใช้สื่อวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน	1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี 2. สร้างหรือพัฒนาวัตกรรมการ 3. การใช้สื่อวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง 3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง 3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก 2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง 3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

จากแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับกลับคืนมา จำนวน 500 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งไป ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แสดง สถานภาพของผู้บริหาร และครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเป็นความถี่และ คาร์ยละเอียด ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 14

ตาราง 14 ความถี่และร้อยละแสดงสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลสถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
การดำรงตำแหน่ง		
1. ผู้บริหารสถานศึกษา	195	39.00
2. ครู	305	61.00
รวม	500	100.00

จากตาราง 14 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นครู จำนวน 305 คน คิดเป็นร้อยละ 61.00 และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 ตามลำดับ

3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

3.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 15-19

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม

ลำดับที่	องค์ประกอบหลัก/องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบกรอบการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1	กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	4.60	0.50	-1.27	0.67	มากที่สุด
2	กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น	4.61	0.50	-1.26	0.71	มากที่สุด
3	กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ	4.65	0.44	-1.78	3.16	มากที่สุด
รวม		4.62	0.41	-1.50	2.18	มากที่สุด
องค์ประกอบกรอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
1	สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน	4.58	0.48	-1.32	1.83	มากที่สุด
2	อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	4.51	0.55	-1.20	1.11	มากที่สุด
3	จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	4.61	0.38	-1.19	1.29	มากที่สุด
รวม		4.57	0.32	-0.89	1.06	มากที่สุด
องค์ประกอบการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน						
1	สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย	4.53	0.53	-1.39	1.76	มากที่สุด
2	สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม	4.53	0.49	-1.20	1.01	มากที่สุด
3	การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน	4.53	0.51	-1.18	0.81	มากที่สุด
รวม		4.53	0.45	-1.25	1.38	มากที่สุด
องค์ประกอบกรอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน						
1	การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก	4.55	0.54	-1.75	3.70	มากที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบหลัก/องค์ประกอบย่อย	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
2	การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง	4.56	0.45	-0.97	0.23	มากที่สุด
3	การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	4.51	0.49	-0.82	-0.27	มากที่สุด
รวม		4.54	0.39	-0.94	0.69	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.56	0.26	-0.76	0.60	มากที่สุด

จากตาราง 15 พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.26) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมองค์ประกอบหลัก พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ องค์ประกอบ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.41) องค์ประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.32) องค์ประกอบ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.39) และองค์ประกอบ การใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.45) ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยกับ 3.00 ดังนั้น จึงคัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้าง

เมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย (ค่า Skewness > +1 แสดงว่า เบ้ขวา, Skewness < -1 แสดงว่าเบ้ซ้าย และ Skewness = 0 แสดงว่า สมมาตร) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis > 3 แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ, kurtosis < 3 แสดงว่า โด่งปกติ) แสดงว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	4.60	0.62	-1.38	1.22	มากที่สุด
2	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน	4.58	0.62	-1.29	1.02	มากที่สุด
3	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	4.59	0.64	-1.64	3.64	มากที่สุด
4	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.62	0.59	-1.34	1.08	มากที่สุด
5	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์	4.60	0.62	-1.42	1.33	มากที่สุด
6	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง	4.63	0.57	-1.24	0.55	มากที่สุด
รวม		4.60	0.50	-1.27	0.67	มากที่สุด
กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น						
7	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย	4.61	0.62	-1.32	0.64	มากที่สุด
8	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน	4.63	0.61	-1.41	0.88	มากที่สุด
9	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.61	0.62	-1.38	1.02	มากที่สุด

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
10	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง	4.59	0.60	-1.21	0.71	มากที่สุด
11	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์	4.60	0.60	-1.29	0.89	มากที่สุด
12	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้	4.61	0.59	-1.23	0.52	มากที่สุด
รวม		4.61	0.50	-1.26	0.71	มากที่สุด
กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ						
13	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ หลากหลาย	4.67	0.55	-1.48	1.23	มากที่สุด
14	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย	4.65	0.57	-1.36	0.88	มากที่สุด
15	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถ กระตุ้นความอยากรู้ อยากรู้เห็นของผู้เรียน	4.61	0.59	-1.27	0.91	มากที่สุด
16	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถ กระตุ้นความอยากรู้ อยากรู้เห็นของผู้เรียน	4.65	0.57	-1.39	0.95	มากที่สุด
17	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.61	0.59	-1.30	0.99	มากที่สุด
18	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.72	0.54	-1.82	2.41	มากที่สุด
รวม		4.65	0.44	-1.78	3.16	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.62	0.41	-1.50	2.18	มากที่สุด

จากตาราง 16 พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูใน
โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับ
มากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมองค์ประกอบย่อย
ขององค์ประกอบหลักด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม พบว่า

มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.44) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยกับ 3.00 ดังนั้นจึงคัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้าง

เมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย (ค่า Skewness > +1 แสดงว่า เบ้ขวา, Skewness < -1 แสดงว่าเบ้ซ้าย และ Skewness = 0 แสดงว่า สมมาตร) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis > 3 แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ, kurtosis < 3 แสดงว่า โด่งปกติ) แสดงว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน						
1	ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.54	0.62	-1.17	0.99	มากที่สุด
2	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.54	0.61	-1.02	0.30	มากที่สุด
3	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ	4.60	0.57	-1.13	0.64	มากที่สุด
4	ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน	4.61	0.58	-1.37	1.80	มากที่สุด
5	ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	4.57	0.62	-1.34	1.61	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
6	ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้	4.62	0.58	-1.33	1.10	มากที่สุด
รวม		4.58	0.48	-1.32	1.83	มากที่สุด
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้						
7	ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้	4.54	0.63	-1.12	0.36	มากที่สุด
8	ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.53	0.63	-1.15	0.91	มากที่สุด
9	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด	4.52	0.64	-1.15	0.77	มากที่สุด
10	ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์	4.53	0.63	-1.20	1.20	มากที่สุด
11	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน	4.51	0.66	-1.18	0.93	มากที่สุด
12	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน	4.45	0.66	-0.79	-0.48	มาก
รวม		4.51	0.55	-1.20	1.11	มากที่สุด
จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
13	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน	4.63	0.54	-1.03	-0.01	มากที่สุด
14	ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ	4.66	0.54	-1.31	0.74	มากที่สุด
15	ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด	4.56	0.56	-0.82	-0.36	มากที่สุด

ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
16	ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา	4.58	0.56	-0.90	-0.22	มากที่สุด
17	ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น	4.56	0.58	-0.91	-0.16	มากที่สุด
18	ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้	4.65	0.56	-1.34	0.82	มากที่สุด
รวม		4.61	0.38	-1.19	1.29	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.57	0.32	-0.89	1.06	มากที่สุด

จากตาราง 17 พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญ พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมาก
ไปหาน้อย ดังนี้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.38) การสร้าง
บรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.48) และ
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.55) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย
(ค่า Skewness > +1 แสดงว่า เบ้ขวา, Skewness < -1 แสดงว่าเบ้ซ้าย และ Skewness = 0
แสดงว่า สมมาตร) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ
(ค่า kurtosis > 3 แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ, kurtosis < 3 แสดงว่า โด่งปกติ)
แสดงว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย						
1	ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย	4.55	0.65	-1.31	1.25	มากที่สุด
2	ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.55	0.68	-1.34	0.89	มากที่สุด
3	สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย	4.53	0.68	-1.17	0.22	มากที่สุด
4	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย	4.52	0.66	-1.09	0.17	มากที่สุด
5	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ	4.51	0.68	-1.14	0.34	มากที่สุด
6	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้	4.51	0.65	-1.08	0.39	มากที่สุด
รวม		4.53	0.53	-1.39	1.76	มากที่สุด
สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม						
7	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.49	0.67	-0.94	-0.29	มากที่สุด
8	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา	4.52	0.66	-1.05	-0.06	มากที่สุด
9	ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป	4.55	0.61	-0.99	-0.05	มากที่สุด
10	ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ	4.54	0.61	-0.96	-0.10	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
11	ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติ ประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น	4.57	0.60	-1.04	0.07	มากที่สุด
12	ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ นวัตกรรมที่สร้างขึ้น	4.53	0.60	-0.91	-0.17	มากที่สุด
รวม		4.53	0.49	-1.20	1.01	มากที่สุด
การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน						
13	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.55	0.60	-0.98	-0.05	มากที่สุด
14	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและ บริบทในการจัดการเรียนรู้	4.52	0.63	-1.03	0.46	มากที่สุด
15	ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย	4.54	0.65	-1.07	0.01	มากที่สุด
16	ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับ สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	4.52	0.62	-0.93	-0.17	มากที่สุด
17	ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วย ตนเอง	4.55	0.63	-1.14	0.41	มากที่สุด
18	ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือ เทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อ นวัตกรรม	4.49	0.65	-1.02	0.28	มาก
รวม		4.53	0.51	-1.18	0.81	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.53	0.45	-1.25	1.38	มากที่สุด

จากตาราง 18 พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มีค่า
ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย

ความเหมาะสมองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.49) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.51) และสืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.53) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย (ค่า Skewness > +1 แสดงว่า เบ้ขวา, Skewness < -1 แสดงว่าเบ้ซ้าย และ Skewness = 0 แสดงว่า สมมาตร) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis > 3 แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ, kurtosis < 3 แสดงว่า โด่งปกติ) แสดงว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก						
1	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน	4.55	.67	-1.43	1.70	มากที่สุด
2	ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง	4.55	.64	-1.25	1.00	มากที่สุด
3	ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน	4.55	.66	-1.27	0.92	มากที่สุด

ตาราง 19 (ต่อ)

ลำดับ ที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความ เหมาะสม
4	ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน	4.55	.61	-1.18	1.08	มากที่สุด
5	ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	4.57	.63	-1.47	2.24	มากที่สุด
6	ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ	4.53	.65	-1.31	1.60	มากที่สุด
รวม		4.55	0.54	-1.75	3.70	มากที่สุด
การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง						
7	ครูสามารถประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงาน กลุ่มร่วมกันของผู้เรียน	4.52	0.62	-0.91	-0.19	มากที่สุด
8	ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน	4.55	0.56	-0.74	-0.50	มากที่สุด
9	ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน	4.55	0.58	-0.87	-0.24	มากที่สุด
10	ครูสามารถประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน	4.60	0.57	-1.08	0.18	มากที่สุด
11	ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง	4.61	0.57	-1.09	0.20	มากที่สุด
12	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน	4.57	0.59	-1.02	0.04	มากที่สุด
รวม		4.56	0.45	-0.97	0.23	มากที่สุด

ตาราง 19 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรูแบบมีส่วนร่วม						
13	ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย	4.55	0.60	-1.00	-0.02	มากที่สุด
14	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน	4.58	0.58	-1.01	0.02	มากที่สุด
15	ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น	4.49	0.63	-0.85	-0.30	มาก
16	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	4.50	0.59	-0.70	-0.48	มาก
17	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล	4.50	0.61	-0.81	-0.34	มาก
18	ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก	4.43	0.68	-0.79	-0.53	มากที่สุด
รวม		4.51	0.49	-0.82	-0.27	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย		4.54	0.39	-0.94	0.69	มากที่สุด

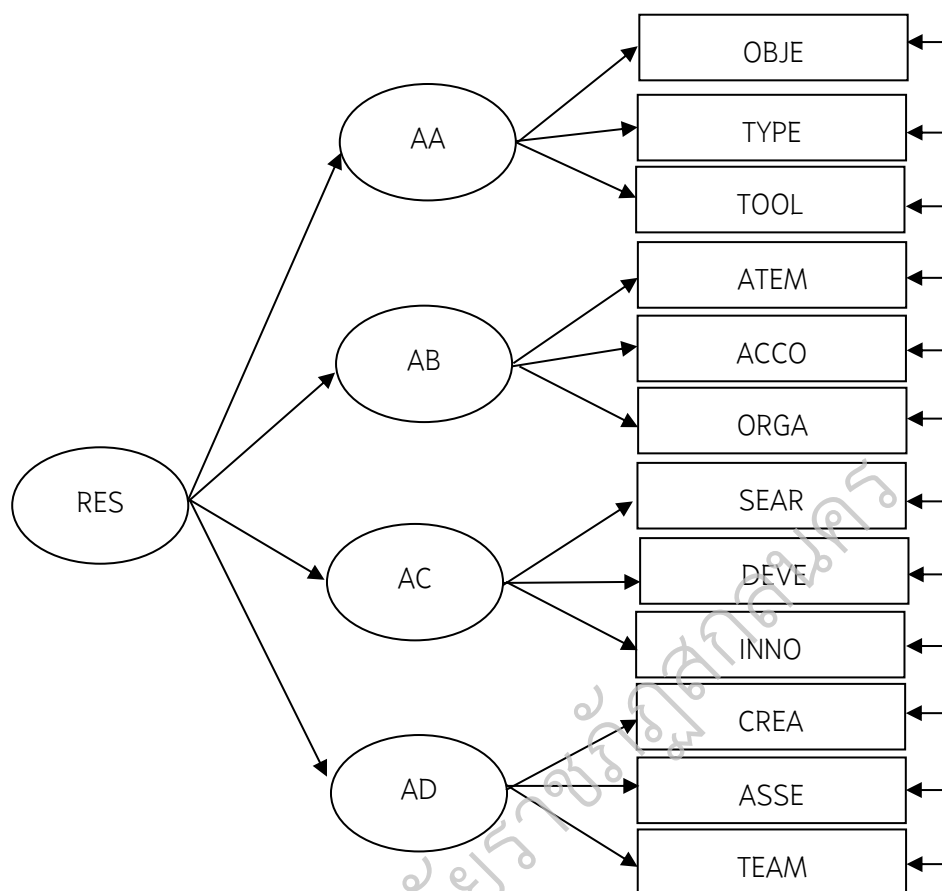
จากตาราง 19 พบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.39) เมื่อพิจารณาค่าความเหมาะสมองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบหลักด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.45) การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.54) และการนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.49) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้ายเล็กน้อย (ค่า Skewness > +1 แสดงว่า เบ้ขวา, Skewness < -1 แสดงว่าเบ้ซ้าย และ Skewness = 0 แสดงว่า สมมาตร) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่า ข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis > 3 แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ, kurtosis < 3 แสดงว่า โด่งปกติ) แสดงว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

3 การนำเสนอโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบตัวบ่งชี้

โดยผู้วิจัยขอนำเสนอโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้โมเดลเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 72 ตัวบ่งชี้ โดยโมเดลนี้มีลักษณะเป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ดังแสดงในภาพประกอบ 8 ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของงตัวบ่งชี้
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งเพื่อสร้างสเกล

องค์ประกอบ

การวิเคราะห์โมเดลในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม ซึ่งไม่สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ในครั้งเดียวได้ เนื่องจากข้อจำกัดของ โปรแกรมในการวิเคราะห์ซึ่งยอมรับในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ซึ่งการวิเคราะห์ที่ได้จะใกล้เคียงกัน กับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (วิลาวลัย มาคุ้ม, 2549, หน้า

228–229)

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในส่วนนี้ เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของ
โมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับข้อมูลเชิงประจักษ์และนำมาสร้าง
สเกลองค์ประกอบสำหรับนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป แต่
เนื่องจากข้อจำกัดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบ
เชิงยืนยันจากองค์ประกอบย่อย 12 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ 72 ตัวบ่งชี้ ได้ในครั้งเดียว ดังนั้น
ผู้วิจัยจึงแยกวิเคราะห์โมเดลย่อยทั้งหมด 4 โมเดล ดังนี้

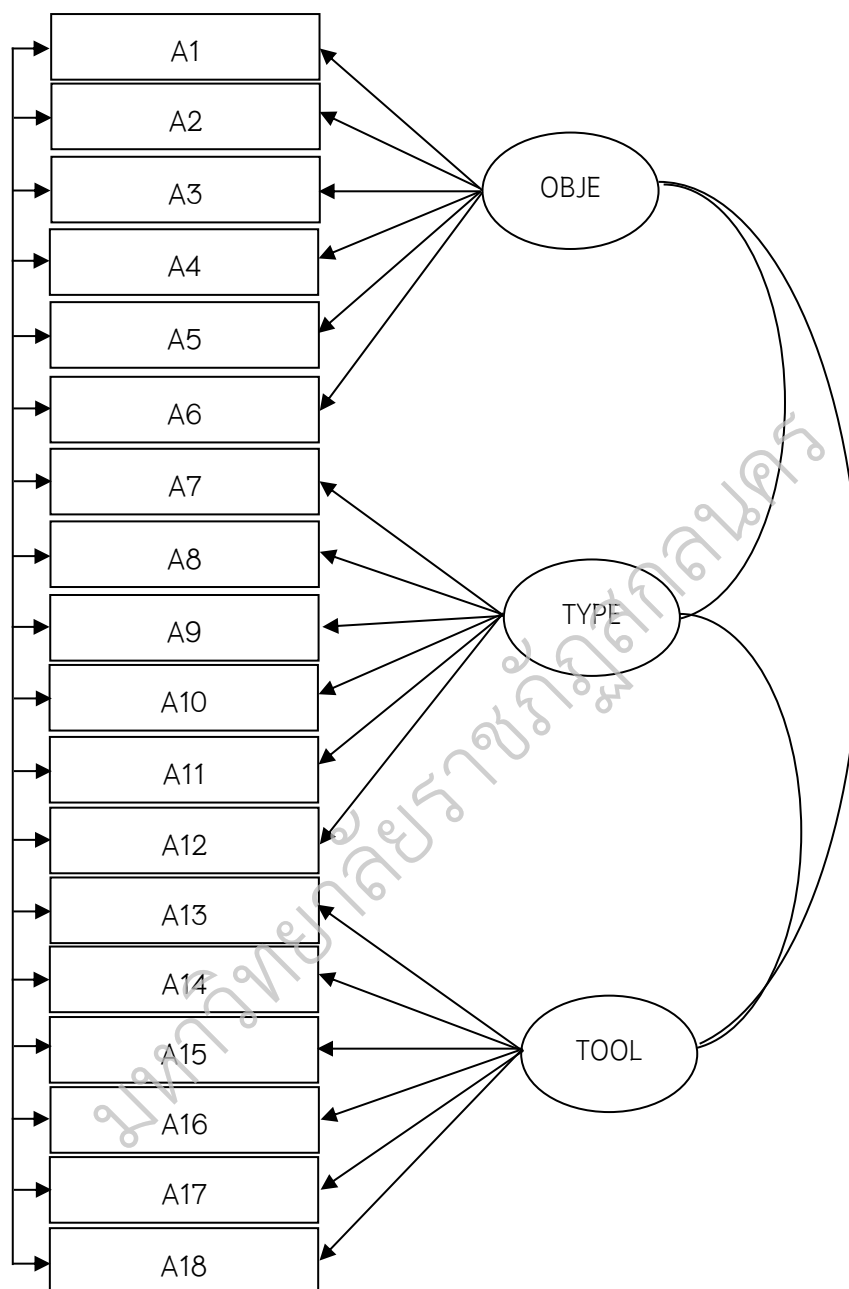
1.1 โมเดลองค์ประกอบหลัก ด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน
มีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้

1.2 โมเดลองค์ประกอบหลัก ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้

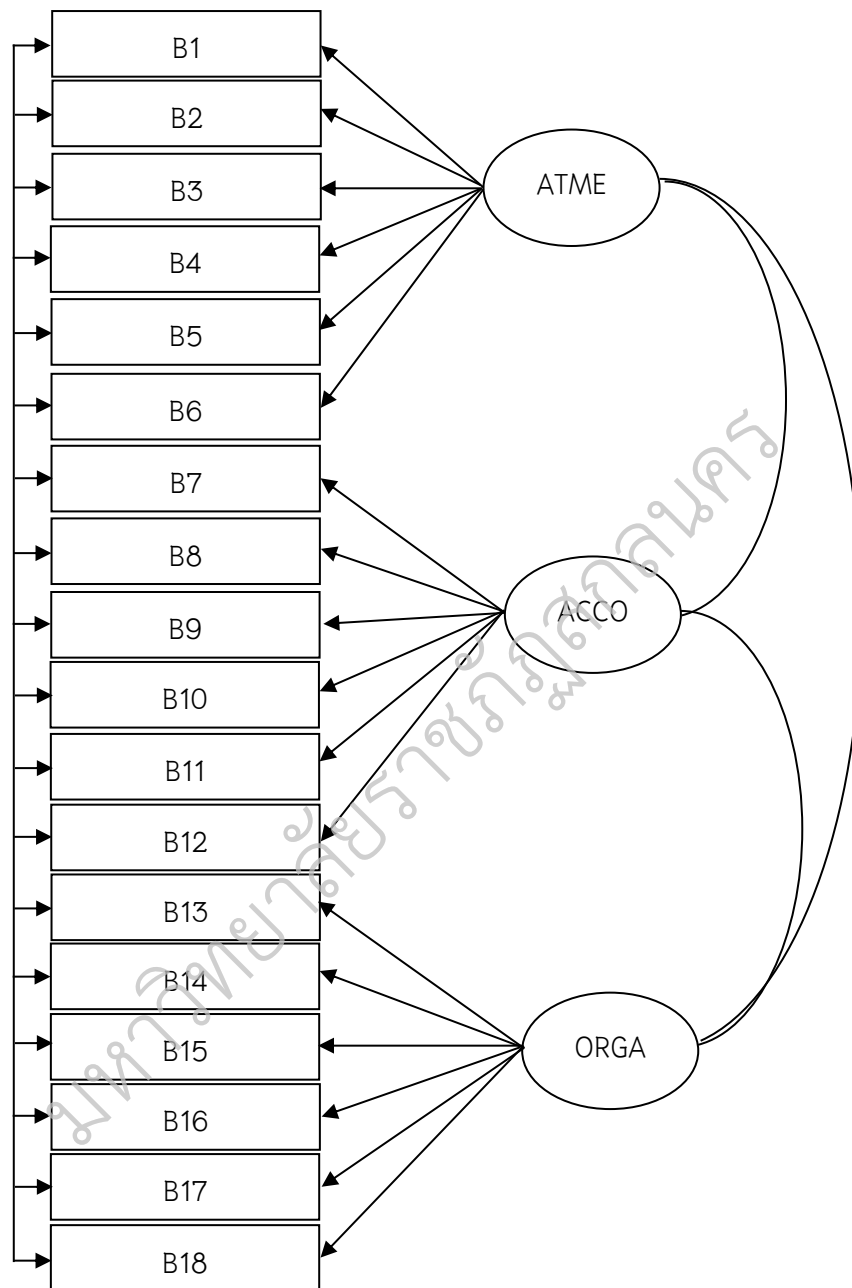
1.3 โมเดลองค์ประกอบหลัก ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม
เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้

1.4 โมเดลองค์ประกอบหลัก ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อ
พัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้

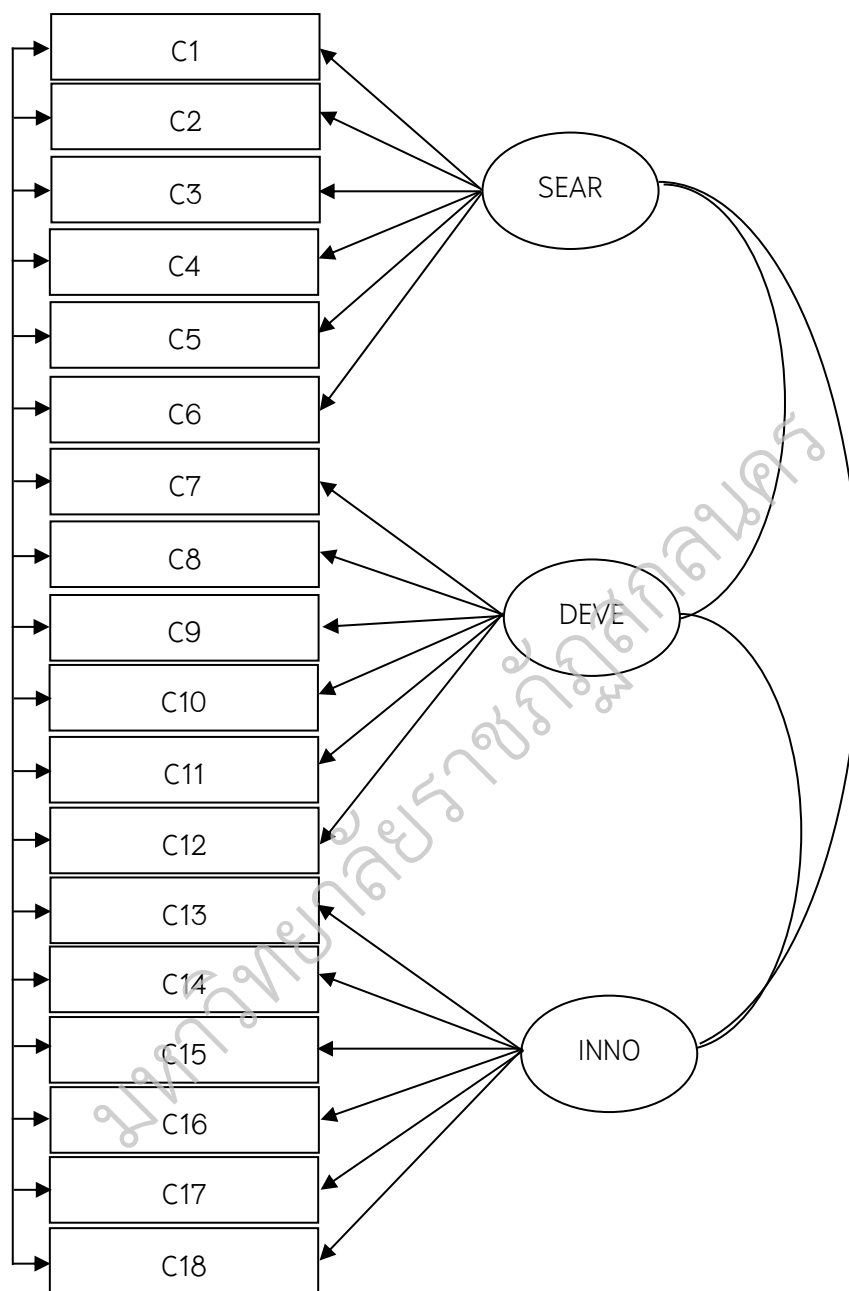
ลักษณะของโมเดลดังกล่าวข้างต้นนี้แสดงในรูปของโมเดลการวิเคราะห์
องค์ประกอบเชิงยืนยัน ปรากฏในภาพประกอบ 9–12 ดังต่อไปนี้



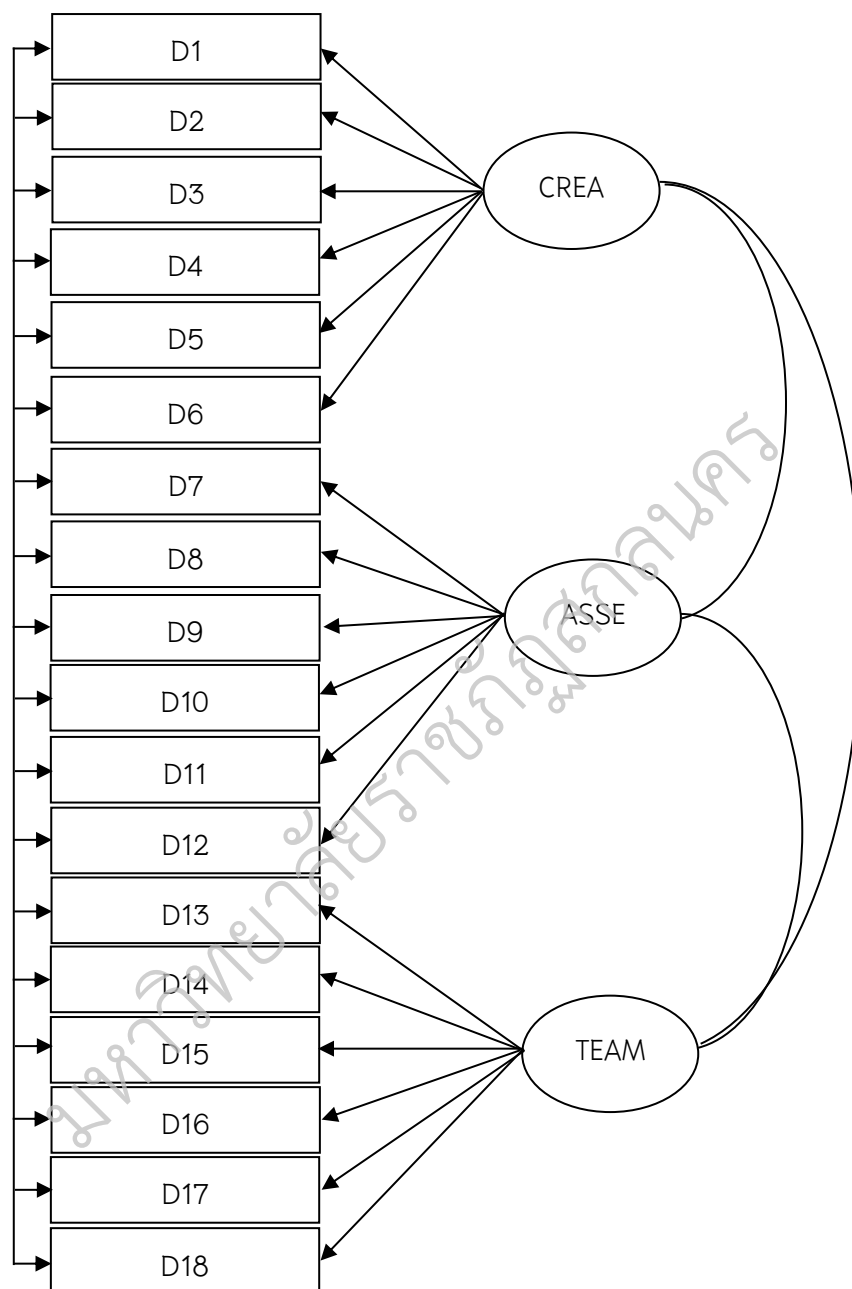
ภาพประกอบ 9 โมเดลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของการออกแบบการเรียนรู้
เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม



ภาพประกอบ 10 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



ภาพประกอบ 11 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน



ภาพประกอบ 12 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรที่บ่งชี้ จำแนก
เป็นรายโมเดล ดังแสดงในตาราง 20-23 ต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 20 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยในโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

ตัวบ่งชี้	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18
A1	1																	
A2	.666**	1																
A3	.600**	.629**	1															
A4	.534**	.575**	.639**	1														
A5	.539**	.471**	.552**	.662**	1													
A6	.536**	.603**	.624**	.620**	.512**	1												
A7	.570**	.535**	.635**	.534**	.515**	.651**	1											
A8	.576**	.661**	.592**	.610**	.548**	.649**	.678**	1										
A9	.525**	.557**	.561**	.495**	.442**	.556**	.645**	.664**	1									
A10	.583**	.635**	.587**	.600**	.553**	.567**	.542**	.664**	.615**	1								
A11	.542**	.602**	.640**	.559**	.564**	.629**	.617**	.673**	.680**	.671**	1							
A12	.541**	.589**	.535**	.494**	.480**	.534**	.588**	.648**	.579**	.623**	.703**	1						
A13	.513**	.481**	.545**	.543**	.561**	.498**	.498**	.566**	.480**	.543**	.548**	.582**	1					
A14	.459**	.513**	.554**	.567**	.439**	.536**	.574**	.576**	.572**	.513**	.549**	.590**	.537**	1				
A15	.489**	.530**	.532**	.536**	.484**	.480**	.483**	.581**	.553**	.576**	.522**	.579**	.585**	.679**	1			
A16	.445**	.490**	.481**	.563**	.492**	.452**	.423**	.487**	.439**	.565**	.491**	.427**	.438**	.541**	.546**	1		
A17	.415**	.437**	.439**	.459**	.486**	.351**	.360**	.498**	.369**	.488**	.462**	.419**	.441**	.422**	.542**	.642**	1	
A18	.404**	.481**	.461**	.479**	.406**	.413**	.401**	.491**	.444**	.486**	.450**	.402**	.440**	.492**	.508**	.577**	.654**	1

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ($p < .01$) จากตาราง ..

จากตาราง 20 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม พบว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .351 ถึง .703 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย (A17) และ ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง (A6) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .351 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ (A11) กับครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้ (A12) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .703

ตาราง 21 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยในโมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตัวบ่งชี้	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18
B1	1																	
B2	.679**	1																
B3	.622**	.656**	1															
B4	.570**	.625**	.630**	1														
B5	.562**	.597**	.650**	.765**	1													
B6	.632**	.598**	.565**	.687**	.689**	1												
B7	.483**	.511**	.494**	.554**	.625**	.561**	1											
B8	.484**	.540**	.505**	.574**	.538**	.584**	.596**	1										
B9	.478**	.485**	.452**	.533**	.489**	.488**	.579**	.703**	1									
B10	.449**	.432**	.459**	.473**	.483**	.449**	.523**	.640**	.704**	1								
B11	.485**	.453**	.450**	.514**	.497**	.476**	.518**	.601**	.736**	.647**	1							
B12	.512**	.448**	.501**	.512**	.476**	.486**	.536**	.571**	.670**	.665**	.670**	1						
B13	.438**	.437**	.472**	.489**	.450**	.470**	.507**	.538**	.593**	.560**	.618**	.692**	1					
B14	.425**	.474**	.464**	.499**	.424**	.450**	.465**	.572**	.594**	.541**	.553**	.640**	.696**	1				
B15	.478**	.504**	.479**	.527**	.497**	.475**	.513**	.565**	.601**	.561**	.606**	.646**	.728**	.776**	1			
B16	.509**	.460**	.496**	.521**	.478**	.486**	.516**	.576**	.630**	.596**	.593**	.664**	.674**	.742**	.749**	1		
B17	.518**	.500**	.481**	.513**	.505**	.489**	.499**	.590**	.635**	.600**	.609**	.627**	.696**	.699**	.744**	.747**	1	
B18	.545**	.507**	.509**	.505**	.497**	.456**	.509**	.589**	.608**	.621**	.613**	.668**	.620**	.628**	.640**	.678**	.735**	1

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01 (p<.01)

จากตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .424 ถึง .776 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (B5) และครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ (B14) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .424 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ (B14) กับครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด (B15) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .776

ตาราง 22 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยในโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมการเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18
C1	1																	
C2	.654**	1																
C3	.715**	.677**	1															
C4	.623**	.692**	.698**	1														
C5	.642**	.653**	.700**	.686**	1													
C6	.590**	.655**	.690**	.718**	.800**	1												
C7	.320**	.394**	.382**	.375**	.445**	.408**	1											
C8	.237**	.385**	.353**	.351**	.389**	.415**	.663**	1										
C9	.396**	.365**	.413**	.423**	.433**	.373**	.707**	.628**	1									
C10	.321**	.398**	.412**	.375**	.397**	.353**	.543**	.630**	.658**	1								
C11	.417**	.376**	.445**	.396**	.426**	.377**	.549**	.538**	.663**	.670**	1							
C12	.316**	.360**	.341**	.343**	.366**	.352**	.540**	.577**	.600**	.680**	.614**	1						
C13	.349**	.378**	.365**	.357**	.354**	.401**	.527**	.501**	.561**	.579**	.610**	.691**	1					
C14	.370**	.372**	.391**	.397**	.402**	.378**	.513**	.523**	.642**	.648**	.647**	.753**	.689**	1				
C15	.263**	.339**	.346**	.328**	.305**	.333**	.540**	.499**	.599**	.561**	.497**	.549**	.617**	.586**	1			
C16	.291**	.332**	.362**	.389**	.384**	.386**	.568**	.562**	.552**	.554**	.482**	.583**	.513**	.607**	.636**	1		
C17	.314**	.346**	.344**	.399**	.343**	.410**	.538**	.507**	.531**	.539**	.515**	.552**	.594**	.578**	.665**	.674**	1	
C18	.304**	.322**	.320**	.346**	.350**	.372**	.519**	.484**	.525**	.554**	.528**	.554**	.541**	.583**	.640**	.632**	.703**	1

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01 (p<.01)

จากตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ
โมเดลตัวบ่งชี้ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของ
ผู้เรียน พบว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
($p < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .237 ถึง .800 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย (C1) และ ครูสามารถ
ออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา (C8) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
เท่ากับ .237 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้
อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ (C5) กับครูสามารถ
สืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้ (C6) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
เท่ากับ .800

ตาราง 23 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบย่อยในโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18
D1	1																	
D2	.615**	1																
D3	.627**	.650**	1															
D4	.552**	.638**	.594**	1														
D5	.527**	.516**	.635**	.739**	1													
D6	.605**	.633**	.573**	.779**	.718**	1												
D7	.404**	.403**	.402**	.406**	.380**	.424**	1											
D8	.524**	.471**	.439**	.509**	.453**	.593**	.702**	1										
D9	.505**	.418**	.398**	.405**	.370**	.451**	.737**	.711**	1									
D10	.353**	.433**	.342**	.453**	.384**	.496**	.612**	.715**	.651**	1								
D11	.478**	.364**	.389**	.356**	.353**	.395**	.646**	.642**	.764**	.647**	1							
D12	.386**	.372**	.336**	.385**	.367**	.421**	.548**	.617**	.616**	.649**	.686**	1						
D13	.328**	.367**	.367**	.421**	.299**	.369**	.374**	.402**	.386**	.381**	.363**	.418**	1					
D14	.356**	.380**	.391**	.390**	.296**	.367**	.363**	.416**	.360**	.415**	.344**	.437**	.590**	1				
D15	.378**	.435**	.424**	.475**	.367**	.433**	.372**	.418**	.388**	.388**	.351**	.368**	.579**	.551**	1			
D16	.333**	.297**	.320**	.319**	.285**	.317**	.388**	.395**	.399**	.347**	.362**	.346**	.492**	.615**	.558**	1		
D17	.351**	.385**	.339**	.361**	.317**	.368**	.385**	.411**	.413**	.438**	.368**	.415**	.474**	.522**	.575**	.528**	1	
D18	.446**	.395**	.425**	.404**	.419**	.462**	.457**	.506**	.472**	.412**	.422**	.413**	.521**	.482**	.496**	.596**	.597**	1

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01 (p<.01)

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลตัวบ่งชี้ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่า ตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .285 ถึง .800 โดยตัวบ่งชี้คู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์น้อยที่สุด คือครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (D5) และ ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (D16) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .285 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด คือครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน (D4) กับครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ (D6) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .779

ตาราง 24 ค่าสถิติ BARILETT ดัชนี KMO ของโมเดลย่อยสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

องค์ประกอบหลัก	Barlett's Test of Sphericity	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	Sig.
การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)	6360.673**	.955	.000
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)	7287.098**	.959	.000
การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)	6868.749**	.941	.000
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)	6164.757**	.931	.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ก่อนนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเรียงลำดับทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่า ค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 7287.098, 6868.749, 6360.673, และ 6164.757 ตามลำดับ โดยทุกโมเดลมีค่าความน่าจะเป็น .000 ($p < .01$) ส่วนค่า Kaiser-Mayer-Olkin Measures of Sampling Adequacy (MSA) เท่ากับ .955, .959, .941, และ .931 ทุกตัวมีค่ามากกว่า .50 และเข้าใกล้ 1 จึงสรุปได้ว่า มีความเหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

1. โมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) ดังที่นำเสนอในตาราง 25 ต่อไปนี้

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(S.E.)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (OBJE)	A1	0.47 ^{**} (0.02)	0.51	0.07	.21
	A2	0.56 ^{**} (0.02)	0.61	0.17	.20
	A3	0.57 ^{**} (0.02)	0.66	0.30	.16
	A4	0.50 ^{**} (0.02)	0.58	0.20	.18
	A5	0.42 ^{**} (0.02)	0.44	0.03	.22
	A6	0.50 ^{**} (0.02)	0.55	0.07	.20

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(S.E.)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น (TYPE)	A7	0.56**(0.02)	0.62	0.26	.18
	A8	0.59**(0.02)	0.71	0.25	.14
	A9	0.50**(0.02)	0.56	0.08	.19
	A10	0.54**(0.02)	0.66	0.30	.15
	A11	0.54**(0.02)	0.63	0.10	.17
	A12	0.52**(0.02)	0.57	0.12	.20
กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ (TOOL)	A13	0.47**(0.02)	0.52	0.26	.21
	A14	0.52**(0.02)	0.60	0.30	.18
	A15	0.54**(0.02)	0.62	0.29	.18
	A16	0.42**(0.02)	0.44	0.07	.22
	A17	0.38**(0.02)	0.42	0.21	.20
	A18	0.37**(0.02)	0.40	0.07	.20

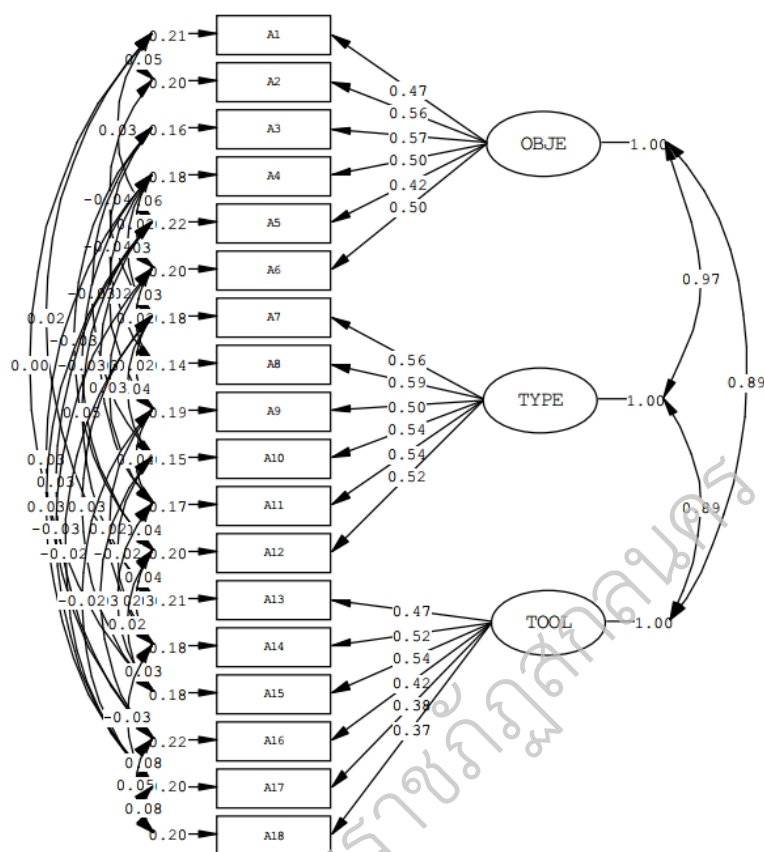
Chi-Square = 108.39, df = 91, p-value = 0.10, RMSEA = 0.02, GFI = 0.97, AGFI = 0.95 ** (p<.01)

ตาราง 26 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ
การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)

องค์ประกอบย่อย	OBJE	TYPE	TOOL
OBJE	1.00		
TYPE	0.96**	1.00	
TOOL	0.88**	0.89**	1.00

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p < .01)

จากตาราง 25 และ 26 สามารถสร้างโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) ได้ดังภาพประกอบ



Chi-Square=108.39, df=91, P-value=0.10322, RMSEA=0.020

ภาพประกอบ 13 โมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA)

จากตาราง 25 และภาพประกอบ 13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม พบว่า เมื่อปรับโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 108.39 ที่ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom) เท่ากับ 91 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.10322 ไม่นับว่าสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า เท่ากับ 1.19 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืน แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 25 และภาพประกอบ 13 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว มีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.37 ถึง 0.59 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ A1–A6 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย OBJE ตัวบ่งชี้ A7–A12 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย TYPE ตัวบ่งชี้ A13–A18 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย TOOL โดยตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบย่อยหรือค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวบ่งชี้ประมาณ ร้อยละ 42 ถึงร้อยละ 71

จากตาราง 26 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุด ตั้งแต่ .88 ถึง 1.00 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สำหรับโมเดลความการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$\text{OBJE} = 0.30 (A3) + 0.20 (A4) + 0.17 (A2) + 0.07 (A1) + 0.07 (A6) + 0.03 (A5)$$

$$\text{TYPE} = 0.30 (A10) + 0.26 (A7) + 0.25 (A8) + 0.10 (A12) + 0.10 (A11) + 0.08 (A9)$$

$$\text{TOOL} = 0.73 (A18) + 0.30 (A14) + 0.29 (A15) + 0.26 (A13) + 0.21 (A17) + 0.07 (A16)$$

สรุปจากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว พบว่าสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน (A8) (b = .59)

2. ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน (A3)
(b = .57)
3. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน (A2) (b = .56)
4. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย (A7) (b = .56)
5. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง (A7) (b = .54)
6. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ (A10) (b = .54)
7. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากรูเห็นของผู้เรียน (A15) (b = .54)
8. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (A12) (b = .52)
9. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้ (A14) (b = .52)
10. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง (A4) (b = .50)
11. ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน (A6)
(b = .50)
12. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน (A9) (b = .50)
13. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย (A1) (b = .47)
14. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน (A13) (b = .47)
15. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ (A15) (b = .42)
16. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน (A16) (b = .42)
17. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (A17) (b = .38)

18. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วย

ตนเอง (A18) ($b = .37$)

2. โมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) ดังที่นำเสนอในตาราง 27 ต่อไปนี้

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ $b(S.E.)$	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์จะแนบองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน (ATME)	B1	0.50** (0.02)	0.59	0.22	0.17
	B2	0.52** (0.02)	0.63	0.32	0.16
	B3	0.54** (0.02)	0.63	0.32	0.17
	B4	0.55** (0.02)	0.65	0.27	0.16
	B5	0.52** (0.02)	0.57	0.11	0.20
	B6	0.54* (0.02)	0.67	0.45	0.14
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (ACCO)	B7	0.47* (0.02)	0.47	0.14	0.24
	B8	0.55* (0.02)	0.70	0.51	0.12
	B9	0.53** (0.02)	0.69	0.13	0.12
	B10	0.50** (0.02)	0.59	0.10	0.17
	B11	0.50** (0.02)	0.63	0.25	0.14
	B12	0.53** (0.02)	0.71	0.53	0.11
จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (ORGA)	B13	0.53** (0.02)	0.67	0.29	0.13
	B14	0.58** (0.02)	0.68	0.13	0.15
	B15	0.61** (0.02)	0.74	0.25	0.13
	B16	0.59** (0.02)	0.76	0.39	0.11
	B17	0.59** (0.02)	0.72	0.21	0.13
	B18	0.53** (0.02)	0.60	0.12	0.18

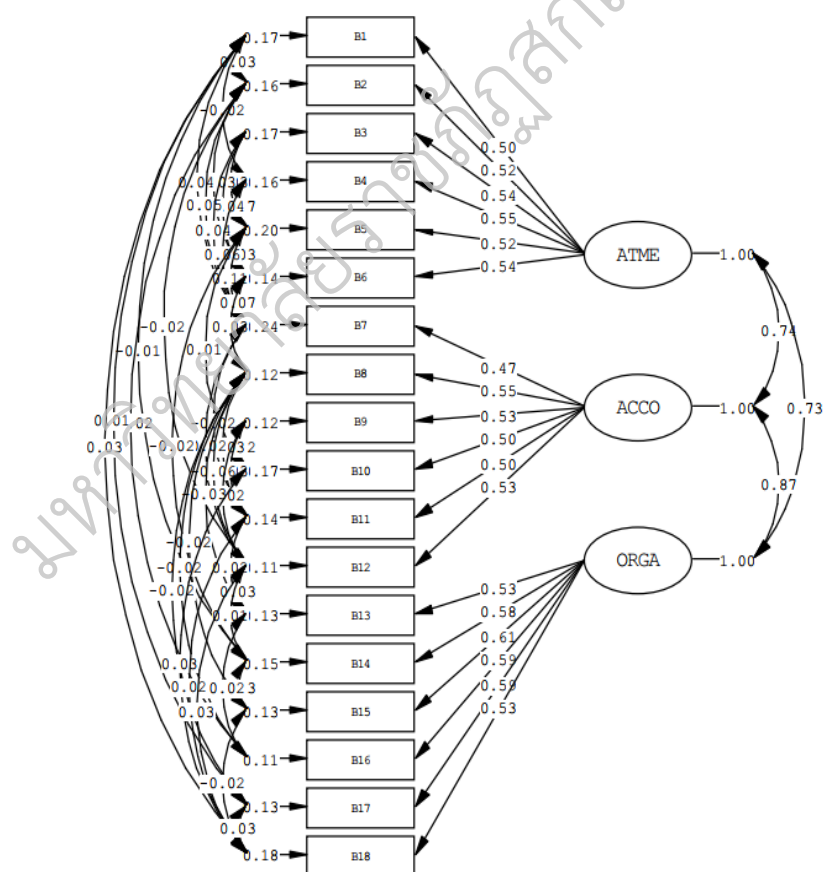
Chi- Square = 105.25, $df = 90$, $p\text{-value} = 0.12$, $RMSEA = 0.01$, $GFI = 0.97$, $AGFI = 0.95$ ** ($p < .01$)

ตาราง 28 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)

องค์ประกอบย่อย	ATME	ACCO	ORGA
ATME	1.00		
ACCO	0.74**	1.00	
ORGA	0.75**	0.87**	1.00

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 27 และ 28 สามารถสร้างโมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) ได้ดังภาพประกอบ 14



Chi-Square=105.25, df=90, P-value=0.12982, RMSEA=0.018

ภาพประกอบ 14 โมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB)

จากตาราง 27 และภาพประกอบ 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า เมื่อปรับโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 105.25 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เท่ากับ 90 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.12982 ไม่นับสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า 1.169 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) 0.95 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืน แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 27 และภาพประกอบ 14 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว มีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.47 ถึง 0.61 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ B1-B6 เป็นตัวบ่งชี้สำคัญขององค์ประกอบ ATME ตัวบ่งชี้ B7-B12 เป็นตัวบ่งชี้สำคัญขององค์ประกอบ ACCO ตัวบ่งชี้ B13-B18 เป็นตัวบ่งชี้สำคัญขององค์ประกอบ ORGA โดยตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบย่อยหรือค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวบ่งชี้ประมาณร้อยละ 47 ถึงร้อยละ 76

จากตาราง 28 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ 0.74 ถึง 1.00 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดล ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความรับผิดชอบต่อไป สำหรับโมเดลการพัฒนาตนเองได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$\text{ATME} = 0.45 (B6) + 0.32 (B2) + 0.32 (B3) + 0.27 (B4) + 0.22 (B1) + 0.11 (B5)$$

$$ACCO = 0.53 (B12) + 0.51 (B8) + 0.25 (B11) + 0.14 (B7) + 0.13 (B9) + 0.10 (B10)$$

$$ORGA = 0.39 (B16) + 0.29 (B13) + 0.25 (B15) + 0.21 (B17) + 0.13 (B14) + 0.12 (B18)$$

สรุปจากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัว พบว่าสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นบ่งชี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด (B15) (b = 0.61)
2. ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา (B16) (b = 0.59)
3. ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น (B17) (b = 0.59)
4. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ (B14) (b = 0.58)
5. ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (B4) (b = 0.55)
6. ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน (B8) (b = 0.55)
7. ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ (B3) (b = 0.54)
8. ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้ (B6) (b = 0.54)
9. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน (B9) (b = 0.53)
10. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด (B12) (b = 0.53)
11. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน (B13) (b = 0.53)
12. ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้ (B18) (b = 0.53)
13. ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น (B2) (b = 0.52)

14. ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (B5) ($b = 0.52$)

15. ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด (B1) ($b = 0.50$)

16. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน (B10) ($b = 0.50$)

17. ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (B11) ($b = 0.50$)

18. ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ (B7) ($b = 0.47$)

3. โมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC) นำเสนอในตาราง 29

ตาราง 29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ $b(S.E.)$	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
สืบค้นข้อมูลแหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (SEAR)	C1	0.46 ^{**} (0.02)	0.51	0.05	0.20
	C2	0.53 ^{**} (0.02)	0.65	0.29	0.15
	C3	0.53 ^{**} (0.02)	0.69	0.36	0.12
	C4	0.51 ^{**} (0.02)	0.71	0.42	0.10
	C5	0.51 ^{**} (0.02)	0.67	0.23	0.13
	C6	0.53 ^{**} (0.02)	0.69	0.29	0.13
สร้างหรือพัฒนา นวัตกรรม (DEVE)	C7	0.46 ^{**} (0.02)	0.56	0.26	0.16
	C8	0.45 ^{**} (0.02)	0.53	0.07	0.18
	C9	0.48 ^{**} (0.02)	0.58	0.09	0.16
	C10	0.53 ^{**} (0.02)	0.71	0.51	0.11
	C11	0.48 ^{**} (0.02)	0.58	0.28	0.16
	C12	0.49 ^{**} (0.02)	0.62	0.37	0.14

ตาราง 29 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(S.E.)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ กระตุ้นความสนใจ ผู้เรียน (INNO)	C13	0.48 ^{**} (0.02)	0.58	0.34	0.16
	C14	0.48 ^{**} (0.02)	0.57	0.10	0.18
	C15	0.50 ^{**} (0.02)	0.62	0.24	0.15
	C16	0.51 ^{**} (0.02)	0.67	0.43	0.13
	C17	0.51 ^{**} (0.02)	0.64	0.21	0.14
	C18	0.52 ^{**} (0.02)	0.60	0.19	0.18

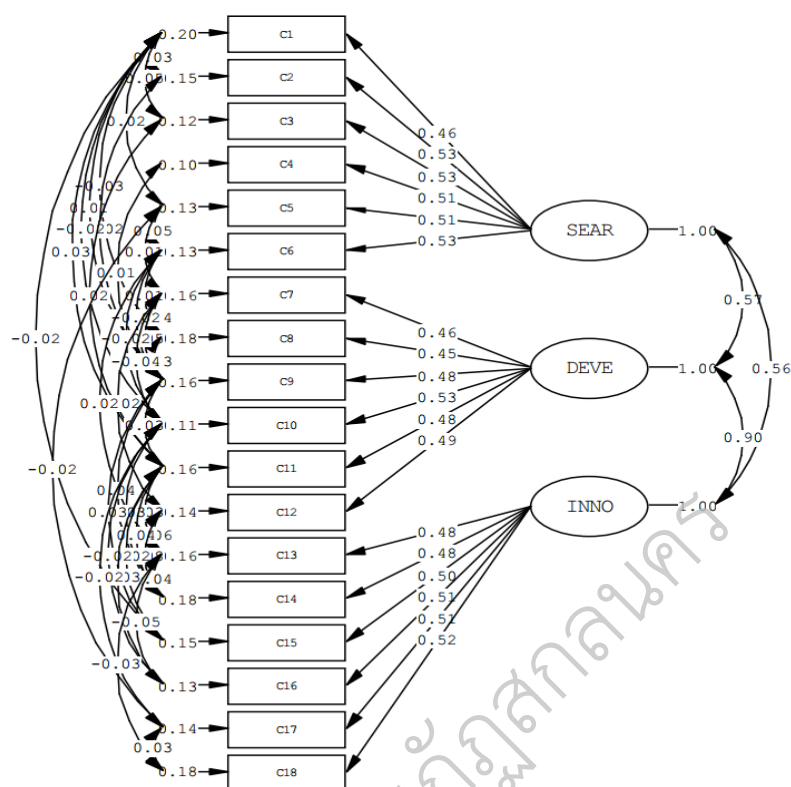
Chi-Square = 107.59, df = 93, p-value = 0.14302, RMSEA = 0.018, GFI = 0.97, AGFI = 0.95 ** (p<.01)

ตาราง 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ
การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)

องค์ประกอบย่อย	SEAR	DEVE	INNO
SEAR	1.00		
DEVE	0.56 ^{**}	1.00	
INNO	0.55 ^{**}	0.89 ^{**}	1.00

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p < .01)

จากตาราง 29 และ 30 สามารถสร้างโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC) ได้ดังภาพประกอบ 15



Chi-Square=107.59, df=93, P-value=0.14302, RMSEA=0.018

ภาพประกอบ 15 โมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)

จากตาราง 29 และภาพประกอบ 15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนพบว่า เมื่อปรับโมเดลแล้วมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 107.59 ที่ขึ้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom) เท่ากับ 93 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.14302 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า 1.15 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืน แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 29 และภาพประกอบ 15 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว มีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.53

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ C1–C6 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย SEAR ตัวบ่งชี้ C7–C12 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย DEVE ตัวบ่งชี้ C13–C18 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย INNO โดยตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบย่อยหรือค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณของตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง 45 ถึงร้อยละ 53

จากตาราง 30 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยของแต่ละองค์ประกอบโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐาน แล้วมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ 0.55 ถึง 0.89 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดล ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป สำหรับโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$\text{SEAR} = 0.42 (C4) + 0.36 (C3) + 0.29 (C2) + 0.29 (C6) + 0.23 (C5) + 0.05 (C1)$$

$$\text{DEVE} = 0.51 (C10) + 0.37 (C12) + 0.28 (C11) + 0.26 (C7) + 0.09 (C9) + 0.07 (C8)$$

$$\text{INNO} = 0.43 (C16) + 0.34 (C13) + 0.24 (C15) + 0.21 (C17) + 0.19 (C18) + 0.10 (C14)$$

สรุปจากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว พบว่าสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณจากมากไปหาน้อย ได้ดังต่อไปนี้

1. ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (C1) ($b = 0.53$)

2. สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย C3)
(b = 0.53)
3. ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ (C6) (b = 0.53)
4. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้ (C10)
(b = 0.53)
5. ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม (C18) (b = 0.52)
6. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ (C4) (b = 0.51)
7. ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง (C5) (b = 0.51)
8. ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (C16) (b = 0.51)
9. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย (C17)
(b = 0.51)
10. ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย (C15) (b = 0.50)
11. ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น (C12)
(b = 0.49)
12. ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป (C9) (b = 0.48)
13. ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น (C11) (b = 0.48)
14. ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา (C13) (b = 0.48)
15. ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้ (C14) (b = 0.48)
16. ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย (C1) (b = 0.46)

17. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (C7) ($b = 0.46$)

18. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา (C8) ($b = 0.45$)

4. โมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) นำเสนอในตาราง 31

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการใช้และพัฒนาสื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ $b(S.E.)$	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (CREA)	D1	0.54 ^{**} (0.02)	0.68	0.58	0.13
	D2	0.47 ^{**} (0.02)	0.54	0.03	0.18
	D3	0.48 ^{**} (0.02)	0.60	0.25	0.15
	D4	0.55 ^{**} (0.02)	0.70	0.25	0.13
	D5	0.51 ^{**} (0.02)	0.66	0.27	0.13
	D6	0.55 [*] (0.02)	0.76	0.43	0.09
การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง (ASSE)	D7	0.51 ^{**} (0.02)	0.56	0.10	0.20
	D8	0.60 ^{**} (0.02)	0.74	0.40	0.13
	D9	0.54 ^{**} (0.02)	0.66	0.24	0.15
	D10	0.54 ^{**} (0.02)	0.69	0.47	0.13
	D11	0.47 ^{**} (0.02)	0.57	0.03	0.16
	D12	0.50 ^{**} (0.02)	0.54	0.19	0.21
การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (TEAM)	D13	0.41 ^{**} (0.02)	0.42	0.05	0.23
	D14	0.44 ^{**} (0.02)	0.51	0.29	0.18
	D15	0.50 ^{**} (0.02)	0.59	0.44	0.17
	D16	0.44 ^{**} (0.02)	0.51	0.13	0.18
	D17	0.45 ^{**} (0.02)	0.53	0.19	0.17
	D18	0.55 ^{**} (0.02)	0.69	0.61	0.13

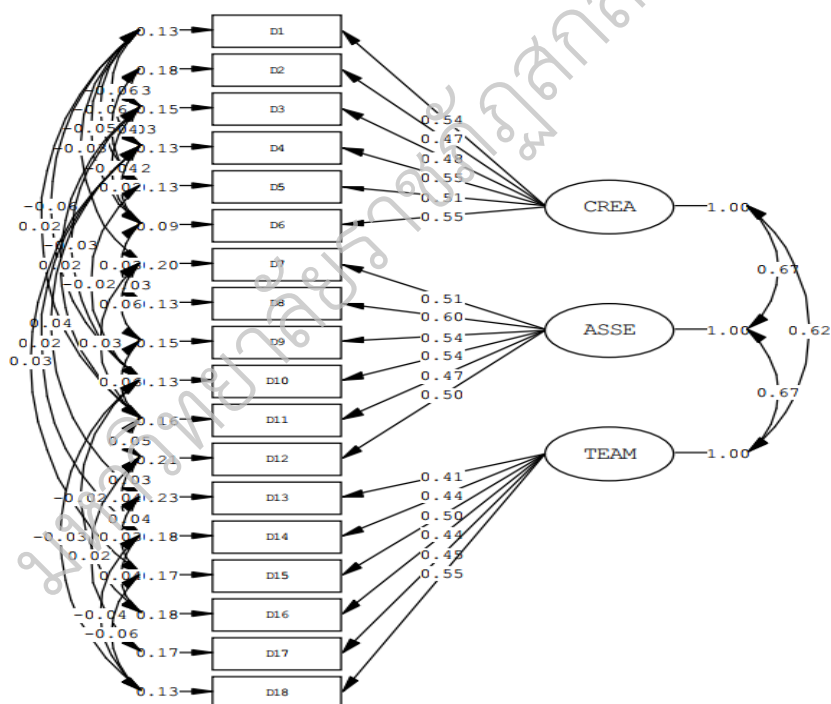
Chi-Square = 114.75, $df = 98$, $p\text{-value} = 0.11878$, $RMSEA = 0.019$, $GFI = 0.97$, $AGFI = 0.95$ ** ($p < .01$)

ตาราง 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 3 ตัวในองค์ประกอบ
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)

องค์ประกอบย่อย	CREA	ASSE	TEAM
CREA	1		
ASSE	0.67**	1	
TEAM	0.61**	0.66**	1

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 31 และ 32 สามารถสร้างโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) ได้ดังภาพประกอบ 16



Chi-Square=114.75, df=98, P-value=0.11878, RMSEA=0.019

ภาพประกอบ 16 โมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD)

จากตาราง 31 และภาพประกอบ 16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
ของโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน พบว่า เมื่อปรับโมเดลแล้ว

มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 114.75 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) เท่ากับ 98 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.11878 ไม่นับนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า 1.17 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืน แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 31 และภาพประกอบ 16 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว มีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.60 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ D1-D6 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย CREA ตัวบ่งชี้ D7-D12 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย ASSE ตัวบ่งชี้ D13-D18 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย TEAM โดยตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบย่อยหรือค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวบ่งชี้ประมาณร้อยละ 41 ถึงร้อยละ 60

จากตาราง 32 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้วมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ 0.61 ถึง 1.00 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนต่อไป สำหรับโมเดลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$\text{CREA} = 0.58 (D1) + 0.43 (D6) + 0.27 (D5) + 0.25 (D3) + 0.25 (D4) + 0.03 (D2)$$

$$ASSE = 0.47 (D10) + 0.40 (D8) + 0.24 (D9) + 0.19 (D12) + 0.10 (D7) + 0.03 (D11)$$

$$TEAM = 0.61 (D18) + 0.44 (D15) + 0.29 (D14) + 0.19 (D17) + 0.13 (D16) + 0.05 (D13)$$

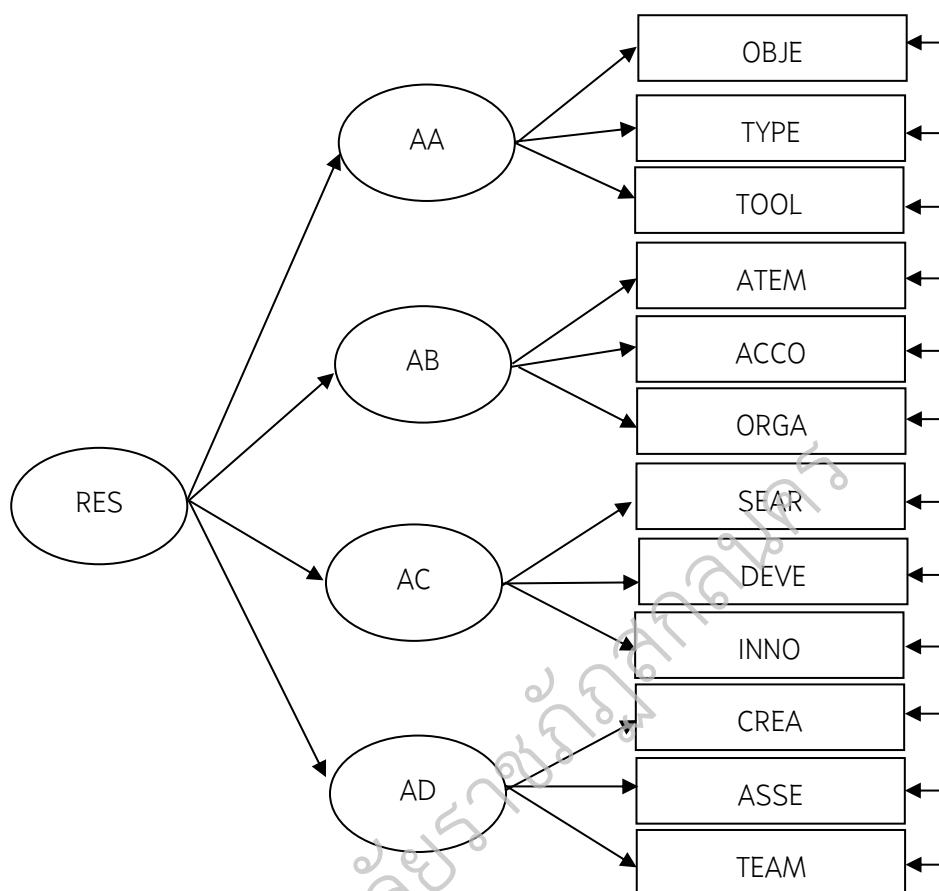
สรุปจากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว พบว่าสามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนจากมากไปหาน้อยได้ดังต่อไปนี้

1. ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน (D8) (b = 0.60)
2. ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน (D4) (b = 0.55)
3. ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ (D6) (b = 0.55)
4. ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก (D18) (b = 0.55)
5. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน (D1) (b = 0.54)
6. ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน (D9) (b = 0.54)
7. ครูสามารถประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน (D10) (b = 0.54)
8. ครูสามารถประเมินพฤติกรรมลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผนการทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน (D5) (b = 0.51)
9. ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (D7) (b = 0.51)
10. ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น (D12) (b = 0.50)
11. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน (D15) (b = 0.50)

12. ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน (D3) ($b = 0.48$)
13. ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง (D2) ($b = 0.47$)
14. ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง (D11) ($b = 0.47$)
15. ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล (D17) ($b = 0.45$)
16. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน (D14) ($b = 0.44$)
17. ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (D16) ($b = 0.44$)
18. ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย (D13) ($b = 0.41$)

3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพื่อพัฒนาโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ซึ่งได้จากสเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นและองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC) และการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพียงครั้งเดียวซึ่งได้แสดงโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 17 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสเกลองค์ประกอบย่อยหรือตัวบ่งชี้ใหม่ทั้ง 12 ตัว เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมถึงการวิเคราะห์ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett' Test of Sphericity) และค่าดัชนี KMO (Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy) เพื่อพิจารณาว่าองค์ประกอบมีความเหมาะสมหรือไม่ ดังแสดงในตาราง 33

ตาราง 33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ ขององค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

องค์ประกอบย่อย	OBJE	TYPE	TOOL	ATME	ACCO	ORGA	SEAR	DEVE	INNO	CREA	ASSE	TEAM
OBJE	1											
TYPE	.842**	1										
TOOL	.764**	.763**	1									
ATME	.357**	.296**	.403**	1								
ACCO	.384**	.349**	.404**	.723**	1							
ORGA	.349**	.311**	.374**	.669**	.814**	1						
SEAR	.408**	.354**	.412**	.566**	.676**	.666**	1					
DEVE	.268**	.267**	.273**	.318**	.405**	.398**	.535**	1				
INNO	.232**	.209**	.273**	.337**	.369**	.360**	.500**	.819**	1			
CREA	.246**	.243**	.291**	.278**	.376**	.422**	.459**	.710**	.741**	1		
ASSE	.435**	.415**	.477**	.529**	.611**	.605**	.674**	.515**	.532**	.594**	1	
TEAM	.347**	.333**	.350**	.290**	.338**	.428**	.378**	.423**	.418**	.570**	.596**	1

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 33 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรที่บ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ องค์ประกอบย่อย จำนวน 12 ตัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .209 ถึง .842 โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน (ATME) และการนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (TEAM) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .209 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุด คือ กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (OBJE) และกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น (TYPE) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .842

ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่น ๆ ที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสม ได้แก่ ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) และค่าดัชนี KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) ซึ่งควรมีค่ามากกว่า .05 จะทำให้ข้อมูลชุดนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (สุภมาศ อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 98) จำแนกตามโมเดลย่อย ผลการตรวจสอบข้อมูล ดังแสดงในตาราง 34

ตาราง 34 ค่าสถิติ Bartlett ดัชนี KMO ของโมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

โมเดล	Bartlett's Test of Sphericity	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	Sig.
สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน	4511.202	.875	.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงในตาราง 35

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาสมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

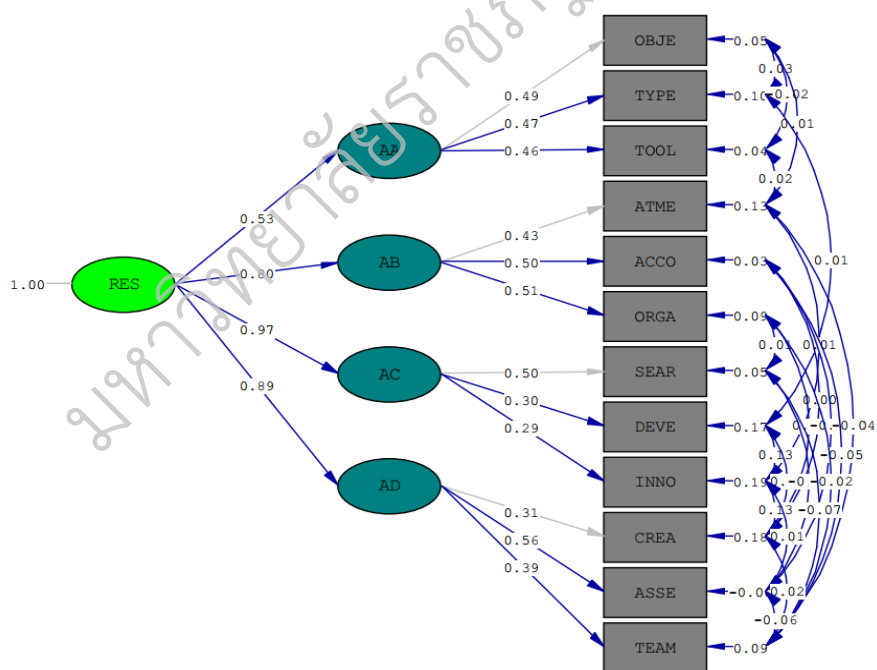
ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)	ค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวบ่งชี้ (e)
อันดับแรก				
กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (OBJE)	0.49	0.82	0.90	0.05
กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียน กระตือรือร้น (TYPE)	0.47 ^{**} (0.02)	0.68	0.82	0.10
กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้น ความสนใจ (TOOL)	0.46 ^{**} (0.02)	0.85	0.92	0.04
สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจ ของผู้เรียน (ATME)	0.43	0.59	0.77	0.13
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (ACCO)	0.50 ^{**} (0.02)	0.87	0.93	0.03
จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (ORGA)	0.51 ^{**} (0.02)	0.75	0.86	0.09
สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ ทันสมัย (SEAR)	0.50	0.84	0.91	0.05
สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม (DEVE)	0.30 ^{**} (0.02)	0.34	0.58	0.17
การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อ กระตุ้นความสนใจผู้เรียน (INNO)	0.29 ^{**} (0.02)	0.31	0.55	0.19
การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการ เรียนรู้เชิงรุก (CREA)	0.31	0.35	0.594	0.18
การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและ การปฏิบัติจริง (ASSE)	0.56 ^{**} (0.04)	1.00	1.00	0.0
การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (TEAM)	0.39 ^{**} (0.04)	0.64	0.80	0.09
อันดับสอง				
การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วม (AA)	0.53 ^{**} (0.04)	0.28	–	–
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ (AB)	0.80 ^{**} (0.05)	0.64	–	–
การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC)	0.97 ^{**} (0.04)	0.93	–	–

ตาราง 35 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)	ค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์ (R ²)	สัมประสิทธิ์ คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาด เคลื่อนของ ตัวบ่งชี้ (e)
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อ พัฒนาผู้เรียน (AD)	0.89**(0.07)	0.79	-	-

Chi- Square = 25.43, df = 29, p-value = 0.65585, RMSEA = 0.000, GFI = 0.92,
AGFI = 0.97 ** (p<.01)

จากตาราง 34 และ 35 สามารถสร้างโมเดลโครงสร้างสมรรถนะการจัดการ
เรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดังภาพประกอบ 18



Chi-Square=25.43, df=29, P-value=0.65585, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 18 โมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากตาราง 35 และภาพประกอบ 18 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เมื่อปรับโมเดลแล้วมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับมาก พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 25.43 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom) เท่ากับ 29 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.65585 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า 0.87 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 35 และภาพประกอบ 18 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 องค์ประกอบหลัก มีค่าเป็นบวก มีค่าต่ำสุด 0.53 ถึง 0.97 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าเมื่อจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากมากไปหาน้อยดังต่อไปนี้ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสองจะไม่รายงานค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงได้นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบสำหรับตัวบ่งชี้ทั้ง 4 องค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แทนค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งเพชรมณี วิริยะสีบพงศ์ (2554, หน้า 227) กล่าวว่า ค่าทั้งสองนี้ให้ความหมายในทำนองเดียวกันได้ ดังนี้ จึงสามารถเขียนสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดังนี้

$$RES = 0.97 (AC) + 0.89 (AD) + 0.80 (AB) + 0.53 (AA)$$

**3.6 น้ำหนักองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้**

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลมาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่
แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
ตามเกณฑ์ รายละเอียด ดังตาราง 36

ตาราง 36 น้ำหนักองค์ประกอบ (FACTOR LOADING) องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย
และตัวชี้วัดของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนัก องค์ประกอบ b(S.E.)	ตัว บ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)
การออกแบบการ เรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วม (AA)	0.53 ^{**} (0.04)	กำหนดจุดมุ่งหมาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (OBJE)	0.49	A1	.47 ^{**} (0.02)
				A2	.56 ^{**} (0.02)
				A3	.57 ^{**} (0.02)
				A4	.50 ^{**} (0.02)
				A5	.42 ^{**} (0.02)
				A6	.50 ^{**} (0.02)
		กำหนดรูปแบบ กิจกรรมให้ผู้เรียน กระตือรือร้น (TYPE)	0.47 ^{**} (0.02)	A7	.56 ^{**} (0.02)
				A8	.59 ^{**} (0.02)
				A9	.50 ^{**} (0.02)
				A10	.54 ^{**} (0.02)
				A11	.54 ^{**} (0.02)
				A12	.52 ^{**} (0.02)
		กำหนดเครื่องมือและ แหล่งเรียนรู้กระตุ้น ความสนใจ (TOOL)	0.46 ^{**} (0.02)	A13	.47 ^{**} (0.02)
				A14	.52 ^{**} (0.02)
				A15	.54 ^{**} (0.02)
				A16	.42 ^{**} (0.02)
				A17	.38 ^{**} (0.02)
				A18	.37 ^{**} (0.02)

ตาราง 36 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนัก องค์ประกอบ b(S.E.)	ตัว บ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ (AB)	0.80 ^{**} (0.05)	สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจ ของผู้เรียน (ATME)	0.43	B1	0.50 ^{**} (0.02)
				B2	0.52 ^{**} (0.02)
				B3	0.54 ^{**} (0.02)
				B4	0.55 ^{**} (0.02)
				B5	0.52 ^{**} (0.02)
				B6	0.54 ^{**} (0.02)
		อำนวยความสะดวก ในการเรียนรู้ (ACCO)	0.50 ^{**} (0.02)	B7	0.47 ^{**} (0.02)
				B8	0.55 ^{**} (0.02)
				B9	0.53 ^{**} (0.02)
				B10	0.50 ^{**} (0.02)
				B11	0.50 ^{**} (0.02)
				B12	0.53 ^{**} (0.02)
		จัดกิจกรรมใหญ่ให้ผู้เรียน มีส่วนร่วม (ORGA)	0.51 ^{**} (0.02)	B13	0.53 ^{**} (0.02)
				B14	0.58 ^{**} (0.02)
				B15	0.61 ^{**} (0.02)
				B16	0.59 ^{**} (0.02)
				B17	0.59 ^{**} (0.02)
				B18	0.53 ^{**} (0.02)
การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เรียน (AC)	0.97 ^{**} (0.04)	สืบค้นข้อมูล แหล่ง เรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี ที่ทันสมัย (SEAR)	0.50	C1	0.46 ^{**} (0.02)
				C2	0.53 ^{**} (0.02)
				C3	0.53 ^{**} (0.02)
				C4	0.51 ^{**} (0.02)
				C5	0.51 ^{**} (0.02)
				C6	0.53 ^{**} (0.02)
		สร้างหรือพัฒนา นวัตกรรม (DEVE)	0.30 ^{**} (0.02)	C7	0.46 ^{**} (0.02)
				C8	0.45 ^{**} (0.02)
				C9	0.48 ^{**} (0.02)
				C10	0.53 ^{**} (0.02)
				C11	0.48 ^{**} (0.02)
				C12	0.49 ^{**} (0.02)

ตาราง 36 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (SE)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนัก องค์ประกอบ b(S.E.)	ตัว บ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ b (S.E.)
การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เรียน (AC)		การใช้สื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อ กระตุ้นความสนใจ ผู้เรียน (INNO)	0.29 ^{**} (0.02)	C13	0.48 ^{**} (0.02)
				C14	0.48 ^{**} (0.02)
				C15	0.50 ^{**} (0.02)
				C16	0.51 ^{**} (0.02)
				C17	0.51 ^{**} (0.02)
				C18	0.52 ^{**} (0.02)
การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อพัฒนา ผู้เรียน (AD)	0.89 ^{**} (0.07)	การสร้างเครื่องมือ วัดผลที่สนับสนุนการ เรียนรู้เชิงรุก (CREA)	0.31	D1	0.54 ^{**} (0.02)
				D2	0.47 ^{**} (0.02)
				D3	0.48 ^{**} (0.02)
				D4	0.55 ^{**} (0.02)
				D5	0.51 ^{**} (0.02)
				D6	0.55 ^{**} (0.02)
		การประเมินผลจาก การมีส่วนร่วมและ การปฏิบัติจริง (ASSE)	0.56 ^{**} (0.02)	D7	0.51 ^{**} (0.02)
				D8	0.60 ^{**} (0.02)
				D9	0.54 ^{**} (0.02)
				D10	0.54 ^{**} (0.02)
				D11	0.47 ^{**} (0.02)
				D12	0.50 ^{**} (0.02)
		การนำผลการ ประเมินเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้แบบ มีส่วนร่วม (TEAM)	0.39 ^{**} (0.02)	D13	0.41 ^{**} (0.02)
				D14	0.44 ^{**} (0.02)
				D15	0.50 ^{**} (0.02)
				D16	0.44 ^{**} (0.02)
				D17	0.53 ^{**} (0.02)
				D18	0.69 ^{**} (0.02)

จากตาราง 36 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ขององค์ประกอบหลักทั้ง 4 องค์ประกอบหลักมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.53–0.97 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากไปหาน้อย คือ (AC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 (AD) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 (AB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 และ (AA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อมมีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขององค์ประกอบทั้ง 12 องค์ประกอบย่อมมีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 72 ตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.37–0.69 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า (AC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 (AD) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 (AB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 และ (AA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบย่อมมีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขององค์ประกอบทั้ง 12 องค์ประกอบย่อมมีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้ง 72 ตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.37–0.69 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

4. ผลการสร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคู่มือการใช้องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมของการประเมินคุณภาพคู่มือการใช้
ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{X}$	S.D.	
1	คำชี้แจง มีความชัดเจน ถูกต้อง	4.20	0.84	มาก
2	วัตถุประสงค์ของคู่มือสามารถนำไปใช้บรรลุเป้าหมายได้	3.80	0.45	มาก
3	ประโยชน์ของคู่มือใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.00	0.71	มาก
4	ความเป็นมา แนวคิด และความสำคัญ สอดคล้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา	4.40	0.89	มาก
5	นิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ ประเด็นพิจารณา และแหล่งข้อมูล ประกอบการวัดตัวบ่งชี้ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	3.80	0.45	มาก
6	แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้	4.40	0.89	มาก
7	ใช้ภาษา รูปแบบการเขียนถูกต้อง ชัดเจน	4.00	0.71	มาก
8	เนื้อหาครอบคลุม มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.20	0.84	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.10	0.67	มาก

จากตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของเชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า คุณภาพคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากมากไปหา

น้อยดังนี้ ความเป็นมา แนวคิด และความสำคัญ สอดคล้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.89) แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้ ($\bar{X}$ = 4.40, S.D. = 0.89) คำชี้แจง มีความชัดเจน ถูกต้อง ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.84) เนื้อหาครอบคลุม มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.84) ประโยชน์ของคู่มือใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.71) ใช้ภาษา รูปแบบการเขียนถูกต้อง ชัดเจน ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.71) วัตถุประสงค์ของคู่มือสามารถนำไปใช้บรรลุเป้าหมายได้ ($\bar{X}$ = 3.80, S.D. = 0.45) และนิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ ประเด็นพิจารณา และแหล่งข้อมูล ประกอบการวัดตัวบ่งชี้ ถูกต้องตามหลักวิชาการ ($\bar{X}$ = 3.80, S.D. = 0.45)

ดังนั้น สรุปได้ว่าคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้เนื่องจากเมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ระดับค่าเฉลี่ย 3.51

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
สรุปผล อภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

ผลการวิจัย สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ผสมกับการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 5 คน และการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน
5 คน เพื่อกำหนดองค์ประกอบหลักสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปผล
การศึกษา ได้เป็น 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน
มีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และพัฒนาสื่อ
นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
พบว่า ได้ 4 องค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบย่อย และ 72 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีรายละเอียด
ดังต่อไปนี้

2.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ประกอบด้วย
3 องค์ประกอบย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ทุกองค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1) กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้ กระตุ้นความสนใจ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2) กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และ 3) กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น จำนวน 6 ตัวบ่งชี้

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกองค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2) อำนาจความสะดวกในการเรียนรู้ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และกำหนด จุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จำนวน 6 ตัวบ่งชี้

2.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกองค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1) สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2) สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม มีจำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และ 3) การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน จำนวน 6 ตัวบ่งชี้

2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 18 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุก องค์ประกอบ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1) การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุน การเรียนรู้เชิงรุก จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2) การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วม จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ และ 3) การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมี ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) เท่ากับ 25.43 ที่ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom) เท่ากับ 29 มีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 (p-value) เท่ากับ 0.65585 ไม่มี นัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คือ ค่าไค-สแควร์ / df มีค่า 0.87 ซึ่งต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ ยังพบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 ค่าดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.1 น้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังต่อไปนี้การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน (AC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ สามารถเป็นสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดังนี้ $RES = 0.97 (AC) + 0.89 (AD) + 0.80 (AB) + 0.53 (AA)$

4. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาได้

อภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย เรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน พบว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา มี 4 องค์ประกอบหลัก โดยรวมและรายด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ 1) ออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และ 4) การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยด้านออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบการเรียนรู้ นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู โดยเป็นความสามารถของครูในการกำหนด

จุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียน สามารถกำหนดรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กำหนดเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามลำดับ และเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ครูควรได้รับการพัฒนาเป็นสมรรถนะสำคัญ สอดคล้องกับ Mogan, P. and others (2006) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาครูด้านสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสถานศึกษานั้น ถือว่าเป็นกระบวนการสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างสมรรถนะให้ครูนั้นมีศักยภาพสูงขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ เนื่องจากการพัฒนาครูด้านสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เกิดทักษะและสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้และสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือใช้ประกอบอาชีพในอนาคตได้ การนำวิธีการสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ในการออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมนั้น มากระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียน เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับครูผู้สอนให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยและการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องอาศัยความรู้และกระบวนการที่เหมาะสมในการจัดการความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ เกิดเป็นทักษะและการพัฒนาที่ดีที่สุดเต็มตามศักยภาพ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และแสวงหาแนวทางใหม่

ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน นับว่าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมากในการที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และความสามารถในการนำองค์ความรู้นั้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของเพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สภาพที่พึงประสงค์โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด จำแนกองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การจัดการเรียนรู้เชิงรุก 3) การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 4) การประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และสอดคล้องกับงานวิจัยของวารินทร์พร พันเพ็ญฟู (2563) กล่าวว่า องค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยสร้างทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ 1) การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยรวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยหลายขั้นตอน เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน เช่นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ สร้างแบบสอบถามเพื่อหาคุณภาพตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหาความเหมาะสมและความสอดคล้องของเครื่องมือการวิจัย เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) อยู่ระหว่าง .271 – .725 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำเป็นแบบสอบถามถึงครู เพื่อวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งปรากฏว่าแบบสอบถามโดยภาพรวม มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ .946 จึงถือว่าตัวบ่งชี้ใช้ได้ทุกตัว สอดคล้องกับ งานวิจัยของ โกศิษฎ์ เปลรินทร์ (2552, หน้า 117-24) ที่ได้ดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวบ่งชี้

2) การนิยามตัวบ่งชี้ 3) การรวบรวมข้อมูล 4) การสร้างตัวบ่งชี้ 5) การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และ 6) การนำเสนอรายงาน จึงทำให้ตัวบ่งชี้ทุกตัวที่ผ่านกระบวนการทั้งหมดมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

3. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า 4 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน (AD) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (AB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.80 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (AA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ความสำคัญกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เนื่องจากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับ วราลักษณ์ อาจวิชัย (2565, หน้า 1) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของสมรรถนะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล 2) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง 3) การสร้างและ หาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ และ 4) การนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุง การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

3.1 องค์ประกอบหลักการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม กำหนดรูปแบบ กิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น และกำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (OBJE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.49 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น (TYPE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.47 และกำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ (TOOL) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.46 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและครูได้ให้ ความสำคัญกับองค์ประกอบที่กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้นเป็นอันดับ แรก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นเป็นปัจจัยทำให้เกิด ความสำเร็จของงานที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล โดยครูจะต้องสร้างกิจกรรม เพื่อให้ได้ผลงานตามเป้าหมายและมาตรฐานที่องค์กรกำหนดไว้อย่างดีที่สุด สอดคล้องกับ สุภัทรา ภูษิตรัตนาวลี และคณะ (2560, หน้า 27) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เป็นสิ่งสำคัญของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง นั้น คือกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลต่อผู้เรียน ดังนี้ 1) กระตุ้นความสนใจ สนุกสนาน ตื่นตัว ในการเรียน มีการเคลื่อนไหว 2) เปิดโอกาสให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ 3) ปลุกฝัง ความเป็นประชาธิปไตย การใช้ทักษะชีวิต 4) ฝึกความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลตามศักยภาพ และคุณลักษณะที่ดี 5) ส่งเสริมทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์การสื่อสาร การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม การบริหารจัดการ 6) ฝึกการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ตลอดชีวิต 7) สร้าง ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน กับครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ 8) เข้าใจบทเรียน และส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน

3.2 องค์ประกอบหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 3 องค์ประกอบย่อย คือจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมาไปหาน้อย ดังนี้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (ORGA) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.51 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (ACCO) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.50 และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน (ATME) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.43 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและครู ได้ให้ความสำคัญกับการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นอันดับแรก ทั้งนี้เนื่องจากการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะจะทำให้เกิดความสำเร็จในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล โดยครูจะต้องปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานตามเป้าหมายและมาตรฐานตามที่องค์กรกำหนดไว้อย่างดีที่สุด นอกจากนี้จึงรวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงพัฒนาผลงานและกระบวนการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุดอยู่เสมอ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภรณ์ ยกอินทร์ (2560, หน้า 52) กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ทำความเข้าใจ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และร่วมกันอภิปราย นำเสนอ สรุปความคิดรวบยอดร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา เพื่อเป็นส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ กระตือรือร้น คิดเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ตลอดจนทำงานเป็นกลุ่มและสามารถนำเสนอข้อมูลได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

3.3 องค์ประกอบหลักการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม และ การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้หลักสืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (SEAR) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.50 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม (DEVE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.30 และการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจ

ผู้เรียน (INNO) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.29 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและครู ได้ให้ความสำคัญกับหลักสืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เนื่องจากการสืบค้นข้อมูล เป็นศูนย์รวมทรัพยากรสารสนเทศ เป็นแหล่งที่ใช้ข้อมูล เป็นแหล่งผลิตสารสนเทศ และนอกจากนี้ยังหมายถึงรวมแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก รวดเร็ว โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ สอดคล้องกับ ธนา ชุติวรรธ (2562, หน้า 23) การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการทราบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ จะต้องทำการค้นหาจากเว็บไซต์สำหรับค้นหาข้อมูลหรือเรียกว่า Search Engine ที่มีหน้าที่ในการรวบรวมรายชื่อของเว็บไซต์ต่าง ๆ ไว้เป็นหมวดหมู่ ทำให้ประหยัดเวลาในการใช้งานมากกว่าการค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง

3.4 องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเรียงลำดับค่าน้ำหนักมากไปหาน้อย ดังนี้การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง (ASSE) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.56 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (TEAM) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.39 และการสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (CREA) มีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.31 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารและครู ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริงเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการประเมินผล ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับ เพชรจันทร์ ภูทะวัง (2565, หน้า 50) กล่าวว่า การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผน ออกแบบสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับหลักสูตร และการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ

4. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากมากไปหาน้อย พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) ความเป็นมา แนวคิด และความสำคัญ สอดคล้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา 2) แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้ 3) คำชี้แจง มีความชัดเจน ถูกต้อง 4) เนื้อหาครอบคลุม มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย 5) ประโยชน์ของคู่มือใช้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง 6) ใช้ภาษา รูปแบบการเขียนถูกต้อง ชัดเจน 7) วัตถุประสงค์ของคู่มือสามารถนำไปใช้บรรลุเป้าหมายได้ และ 8) นิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ ประเด็นพิจารณา และแหล่งข้อมูล ประกอบการวัดตัวบ่งชี้ ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยขอเสนอแนะจากข้อค้นพบในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวม โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเป็นสำคัญ ซึ่งพบว่า เป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาตัวบ่งชี้รวมได้ดี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดตัวบ่งชี้หรือกำหนดนโยบายสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

1.2 ผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 72 ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสามารถแสดงพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา ได้ดังนี้

1.2.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 2) ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และ 3) ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์

1.2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 2) ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน และ 3) ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา

1.2.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย 2) ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 3) ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

1.2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ 2) ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย และ 3) ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน

1.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นกรอบในการตรวจสอบ มรรธนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษาได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและการบริหาร และผู้วิจัยจึงเสนอแนะ ดังนี้

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้แบบสอบถาม ดังนั้น หากมีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพที่หลากหลายจะทำให้สามารถอธิบายสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษาได้อย่างชัดเจนอีกทางหนึ่ง

2.2 ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา โดยใช้โมเดลที่ได้รับการทดสอบ
จากงานวิจัยนี้เป็นแนวทาง เพื่อให้ได้โปรแกรมในการฝึกอบรมพัฒนาครู
ให้มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูที่มีประสิทธิผล ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพ
การศึกษาต่อไป

2.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดและประเมินสมรรถนะ
การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบตนเองและ
พัฒนาการบริหารจัดการศึกษาต่อไป

2.4 ควรนำตัวบ่งชี้ทั้ง 72 ตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไปทดลองใช้ในสถานการณ์
จริงในสถานศึกษา แล้วติดตามผลการใช้โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action
Research)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัลญัญ เพชรภรณ์. (2566). *คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณความเป็นครู*. เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- กนิษฐ์ ศรีเคลือบ. (2562). *การพัฒนาโมเดลการเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ: การวิจัยเชิงการออกแบบและการวิเคราะห์เอ็มเอ็มเอสอีเอส*. วิทยานิพนธ์ ค.ศ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ก่อกนิษฐ์ คำมะลา. (2563). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสุขในการทำงานของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาคตะวันออก*. เชียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- จรรยา พานิชย์พลินไชย. (2559). *การศึกษามรรคนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. สักทอง: วารสาร มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 22(2), 25-37.
- จิราภรณ์ ยกอินทร์. (2560). *การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- เฉลิมพล สุปัญญาบุตร. (2563). *การพัฒนามรรคนะครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2*. วารสารมหาจุฬานาครพรรณ์. 7(8): 130-143.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2564). *การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. นนทบุรี: ออลกราฟิก.
- ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. (2557). *จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ณัฐณา ไกยะผ่าย. (2562). *การพัฒนารูปแบบเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครสกลนคร*. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 9(1), 7.

- ฐนัส มานวงศ์. (2563). การพัฒนาความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับสาระรายวิชาด้วยโปรแกรมฝึกอบรมที่ใช้แนวคิดการศึกษาแบบเน้นผลลัพธ์และการเรียนรู้เชิงรุก. วิทยานิพนธ์ ค.ด. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- دنۇفل گاقۇنۇنۇگۇنۇه. (2560). การพัฒนาแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- دلواررن فوگوقااا. (2562). องค์ประกอบสมรรถนะครูภาษาอังกฤษของโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ด. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ااااا اءممااا. (2561). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ااااااااا فانااااااااا. (2560). การศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในโครงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาครูในถิ่นทุรกันดารบนเขตพื้นที่สูงชายแดน ไทย-เมียนมา ด้านจังหวัดตาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 19 (4): 123-132.
- ااااااا ااااا. (2563). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูใหม่ในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดโรงเรียนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ااااااا فராااااا. (2560). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในวิชาการจัดการเรียนรู้. วารสารวิจัย UTK ราช มงคลกรุงเทพ, 11(1): 85.
- ااااااااا اءااا. (2564). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการนิเทศของศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอ. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ااااااااا اءاااا. (2563). รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นครูเชิงพุทธบูรณาการของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ พด.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

- ประยูร บุญใช้. (2564). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา. วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต, 15(1), 118–137.
- ปริญญช พรหมภาสิต. (2559). คู่มือการจัดการความรู้ Active Learning (AL) For Huso at KPRU. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- เพชรวิทย์ จันทศิริสิริ. (2564). การพัฒนาสมรรถนะทางการบริหาร. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระมหาประจักษ์ พนาลัย. (2563). การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูสอนพระปริยัติธรรมแผนกบาลี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิมพ์ภัทร แก้วดี. (2565). การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้ตามของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน. (2551). สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: สถาบันคณะกรรมการการอาชีวศึกษาแห่งประเทศไทย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2561). การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พันธยุทธ ทศระเปียบ. (2562). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 11(1), 131.
- เพชรจันทร์ ภูทะวัง. (2565). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภัทรธีรา ปลื้มจิตต์. (2562). โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการออกแบบการเรียนรู้การคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สำหรับโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 21. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ภัทรพร เกษสังข์, นฤมล คักดีปกรณ์กานต์. (2563). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 12(35), 120-141. เข้าถึงได้จาก <https://jci.snru.ac.th> 129
- มัลยา โชะศิริ. (2561). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูกลุ่มโรงเรียนขยายโอกาสในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา
- เมษา พลุสวัสดิ์ และ นวลศรี ชำนาญกิจ. (2559). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ . วารสารวิชาการ และวิจัยสังคมศาสตร์, 11(33), 131-142.
- รัฐพล พรหมสะอาด. (2561). การพัฒนารูปแบบการดูแลให้คำปรึกษาแนะ นำเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาคุุณบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัฐวิชญ์ วรวัชรพัฒน์กุล. (2564). การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในรายวิชา กลศาสตร์ของไหลในงานเครื่องกล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- วนิดา ภูขำนิ (2564). การพัฒนาสมรรถนะของครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: กรณีโรงเรียนบ้านนาตาลคำข่า. วิทยานิพนธ์ ปรัชญา. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วารินทร์พร พันเพ็ญ. (2563). สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์: ภาควิชาศึกษาทั่วไป วิทยาลัยนาฏศิลปชลบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). การวิจัยทางการบริหารการศึกษา. สกลนคร: สมศักดิ์การพิมพ์.

- วิวรรณ จันท์เทพย์. (2563). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เพื่อพัฒนาสมรรถนะการออกแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบสหวิทยาการ สำหรับครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วีรยุทธ พลายเล็ก. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิด Active Learning เพื่อเสริมสร้าง ทักษะและกระบวนการและจิตคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วีระชัย ศรีวงษ์รัตน์ และ ศิริศักดิ์ จันทาชัย. (2560). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 1. วารสารการวัดผลการศึกษา. 23(1): 191-200.
- ศยามล อีสะอาด. (2561). การออกแบบ e-Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ). กรุงเทพฯ: ศูนย์สภาคัดพรว. (คำนำ).
- สุพรรณิการ์ สุทธิหลวง. (2565). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้กระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง สำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สุพิช ชัยมงคล. (2556). กลยุทธ์การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในพื้นที่สูง. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สุภัทรา ภูษิตรัตนาวลี. (2560). รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับคณาจารย์วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา.
- _____. (2553). คู่มือการประเมินสมรรถนะครู. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *คู่มือการประเมินสมรรถนะครู*.

กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

_____. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้*. กรุงเทพฯ:

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

_____. (2565, 23 ธันวาคม). *นโยบายและจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *คู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู*.

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2549). *คู่มือหลักสูตร การพัฒนาข้าราชการ ครูเพื่อให้มีหรือเลื่อนเป็นวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ*.

กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

_____. (2553). *หลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามี วิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

_____. (2564). *คู่มือการดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินตำแหน่งและ วิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู ตามหนังสือ สำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ 0206.3/ว.9 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม 2564* กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและ บุคลากรทางการศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2557). *การกำหนดสมรรถนะของบุคคลเพื่อ การสรรหาและเลือกสรร*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สรรหาและเลือกสรร สำนักงาน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). *คู่มือการกำหนดสมรรถนะใน ราชการ พลเรือน:คู่มือสมรรถนะหลัก*. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2546). *พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). *มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พรินทวอนกราฟฟิค จำกัด.
- _____. (2563). *การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก*. นนทบุรี: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- _____. (2557). *รายงานการวิจัย สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *เข้าใจสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับประชาชน และเข้าใจ หลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างง่าย ๆ ฉบับครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี จำกัด
- อภินันท์ สติธาศีกุล. (2561). การออกแบบการเรียนรู้การสอน:ทักษะเพื่อความสำเร็จของครู Instructional design : Teacher's skill for success. *วารสารนาคนุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*, 10,111.
- อภินันท์ สิริรัตนจิตต์ และณธิ เหมมันต์. (2560). *สมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่*. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 9(1), 45–56.
- อรไท แสงลุน. (2564). *การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโดยใช้การศึกษาชั้นเรียนผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Cruz et. Al. (2020). *Biomining fungal endophytes from tropical plants and seaweeds for drug discovery*. In: Ozsturk, M., Egamberdieva, D. and Pesic, M. (eds.) *Biodiversity and Biomedicine*. Cambridge, MA: Academic Press.
- Fitz–Gibbon, C.T. (1996). *Monitoring Education : Indicators, Quality and Effectiveness*. Cassell : London.
- Geven K. and Attard, A. (2012). *Time for Student–Centred Learning*. Scotland : Wilson.
- Hair, J., Blak, Barbin, Anderson, & Tatham. (2010). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Upper Sandle River Prentice Hall.

- J. Romiszowski. (2017). *Basic theory of teaching materials selection*. London: Nichols Publishing.
- Johnstone, J.N. (1981). *Indicators of Education Systems*. The United Kingdom : The Anchor Press Tiptree Essex
- Kim Gulbrandson, Ph.D. (August 12, 2012). Three Ways to Foster a Positive Classroom Climate. Retrieved January, 2024, from <https://www.cfchildren.org/blog/2012/08/key-factors-in-creating-a-positive-classroom-climate/>
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American psychologist*, 28(1), 1-14.
- Ornstein and Lasley. (2000). *Strategies for Effective Teaching*. Boston : Allyn and Bacon.
- Saavedra, A.R., & Darleen, V.O. (2012). Learning 21st century skills requires 21st centuryteaching. *Phi Delta Kappan, Sage Journals*, 94(2), 8-12.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competency at work: Models for superior performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Stephen, C., Ellis, J., & Martlew, J. (2010). Taking active learning into the primary school: A matter of new practices? *International Journal of Early Years Education*, 18(4), 315-329.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๑๓



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาองค์ประกอบ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพไหล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขออนุญาตให้นักศึกษาได้สัมภาษณ์ท่านด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะประสานวัน – เวลา ที่ท่านสะดวกในการให้สัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณในมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๓๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ

เรียน ดร.วราภรณ์ ชาญเรืองเดช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขออนุญาตให้ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๕๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๕๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๘๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ชัยวัฒน์ วาทะวัฒน์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์ เพียสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๑๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราเทพ เตมีรักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพ็ญสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๖๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงสือราษฎร์อำนวยการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพ็ญสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แบบเร็ว จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล เลขที่ใบรับรอง ๐๗๑/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้นักศึกษาทำการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๕๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

เรียน ดร.ชัยวัฒน์ วาตะวัฒนะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๖๖๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วโร เฟื่องสวัสดิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๖๓๒๒๓๓๑๐๖ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพ็ญสา เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.บุญมี ก่อบุญ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณรัตน์ คำแหงพล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายประกันคุณภาพและพันธกิจสัมพันธ์ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๓๐๙๓ ๔๙๒๑

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสัมภาษณ์วิเคราะห์หาองค์ประกอบ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตร
ดุขปฏิบัติการ และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. ดร.อรัญญา ชนะเพีย ผู้อำนวยการโรงเรียนธาดุนารายณ์แจ้งเวง

3. ดร.โชติกา กุณสิทธิ์ ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

4. นางวารุณี กุลธรรโวจน์ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลสกลนคร

5. นางภัสรา ฐานวิเศษ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลนครพนม

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตร
ดุขบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.วรารมณ ชำเรืองเดช ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลนครพนม
3. ดร.นิพนธ์ บรรพสาร ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
4. นางมนัสชนก อุดมดี ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
5. นางสาวติรยา นามวงษ์ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนบ้านดินจี่ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ จำนวน 7 ท่าน
ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราเทพ เตมีรักษ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.อรัญญา ชนะเพีย ผู้อำนวยการโรงเรียนธาตุนารายณ์เจงเวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
3. ดร.กรรณา โกชาลี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองบัวสร้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
4. ดร.ส่องแสง ปรีดีธอนันต์ ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
5. ดร.มะลิวัน สมศรี ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3
6. นางมนัสชนก อุดมดี ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
7. นางสาวติรยา นามวงษ์ ครูวิทยฐานะ โรงเรียนบ้านดินจี่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 5 ท่าน
ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วโร เพ็งสวัสดิ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตร
ดุขปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.ชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสกลนคร สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
3. ดร.โชติกา กุณสิทธิ์ ศึกษาพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
4. นางวารุณี กุลธรรโรจน์ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลสกลนคร
5. นางภัสรา ฐานวิเศษ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลนครพนม

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพคู่มือ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพใหญ่ อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตร
ดุขปฏิบัติการ และหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ดร.อรัญญา ชนะเพีย ผู้อำนวยการโรงเรียนธาตุนารายณ์เจงเวง สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
3. ดร.มะลิวัน สมศรี คีษานินเทศ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
อุดรธานี เขต 3
4. นางวารุณี กุลธรรวิโรจน์ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลสกลนคร
5. นางภัสรา ฐานวิเศษ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ โรงเรียนอนุบาลนครพนม

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้
เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

ประกอบกรวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูใน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์ นักศึกษาปริญญาเอก
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพ็ญสา	ประธานที่ปรึกษา
ดร.บุญมี กอบบุญ	กรรมการ

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....
หมายเลขโทรศัพท์.....
วันสัมภาษณ์ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. เวลา.....ถึง.....
สถานที่ให้สัมภาษณ์.....

คำชี้แจง

1. ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้วิจัยจะใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัยต่อไป
2. รูปแบบของแบบสัมภาษณ์เป็นแบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปประเด็นปัญหาสำคัญที่จะสัมภาษณ์และแจ้งให้ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบล่วงหน้า พร้อมกับนัดหมายวัด เวลาที่จะสัมภาษณ์ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
3. ลักษณะของการสัมภาษณ์จะใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 1 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตจดบันทึกคำให้สัมภาษณ์พร้อมทั้งบันทึกเสียงไปพร้อมกันด้วย
4. การสรุปคำให้สัมภาษณ์ผู้วิจัยจะสรุปประเด็นสำคัญให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ทราบหลังจากเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์ และจะสรุปผลของการสัมภาษณ์แต่ละครั้งในวันที่ทำการสัมภาษณ์ทุกครั้ง
5. คำให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ผู้วิจัยจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์สำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้ หมายถึง การศึกษา รวบรวม และปรับปรุงลักษณะที่บ่งชี้ศักยภาพหรือความสามารถที่มีอยู่แล้วกำหนดขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
2. สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู หมายถึง ความสามารถของครูที่แสดงออกถึงความรู้ ทักษะ เจตคติ ในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติจริง และการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนี้

2.1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน

ห้องเรียน สามารถกำหนดรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กำหนดเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน สามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

2.1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น หมายถึง ความสามารถของครูในออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองของความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ ทักษะที่หลากหลายแบบบูรณาการ

2.1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นและทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ อำนวยความสะดวก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ให้คำปรึกษา แนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ สามารถจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตรให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าถามและกล้าตอบ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้

2.2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การสร้างสถานการณ์เพื่อ

เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุปและอภิปรายองค์ความรู้ร่วมกัน

2.2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ครูเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด ใช้กิจกรรมเกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว การจำลองสถานการณ์ ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

2.3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสืบค้นข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เลือกใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี สามารถสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหาทันสมัย ดึงดูดความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย หมายถึง ความสามารถของครูในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อย่างหลากหลายและมีความน่าเชื่อถือในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

2.3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือใหม่ที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา สามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติ ประกอบนวัตกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับผู้สนใจ

2.3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา วัยผู้เรียน และบริบทในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการ

เรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม

2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างเครื่องมือวัดผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับกิจกรรมเชิงรุก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินผลจากพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงมากกว่าการ ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพียงอย่างเดียว และนำผลการประเมินตามสภาพจริง มา พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

2.4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน สร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการ เรียนรู้จากสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การวัด (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิง รุก ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน สร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ

2.4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง หมายถึง ความสามารถของครูในการประเมินพฤติกรรมลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การ ทำงานกลุ่มร่วมกัน การมีส่วนร่วมระหว่างเรียน ประเมินความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดเชิงระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน ใช้แฟ้มสะสมงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง

2.4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียน และ กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการปรับวิธีการสอน ปรับ กิจกรรมให้ท้าทายตามจุดอ่อน-จุดแข็ง สามารถจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อนเพื่อให้ ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3. ครู หมายถึง ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2567

4. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือ ผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2567

5. ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หมายถึง ผลการวิเคราะห์ทางสถิติโดยการวิเคราะห์หองค์ประกอบยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยค่าไค – สแควร์ต่ำหรือไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness of Fit Inde: GFI) และค่าดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับหรือเข้าใกล้ 1

6. คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายถึง เอกสารความรู้ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าใจและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ และสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
การวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู
ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำถาม

หลังจากที่ท่านศึกษากรอบแนวคิดเบื้องต้น และนิยามศัพท์เฉพาะที่เป็นผลจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนี้ท่านมีความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้อย่างไร

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

1.1 ด้านการกำหนดการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ควรมีส่วนประกอบหรือคุณลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรมีส่วนประกอบหรือคุณลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรมีองค์ประกอบหรือคุณลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน ควรมีองค์ประกอบหรือคุณลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในการพัฒนาตัวตบแต่งซึ่งสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

กราบขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์

นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์

นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม
การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์
 นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
 สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกลักษณ์ เพียสา	ประธานที่ปรึกษา
ดร.บุญมี ก่อบุญ	กรรมการ

คำชี้แจง

1. ขอความอนุเคราะห์ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ภาษาของข้อคำถามว่าสามารถใช้สื่อสารได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนหรือไม่ อย่างไร

2. ขอความอนุเคราะห์ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมบ่งชี้ที่ได้พัฒนาในแต่ละข้อว่ามีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบหรือไม่ อย่างไร โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน หากไม่เห็นด้วยกรุณาให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในช่องว่างที่กำหนดให้ ดังนี้

+1 หมายถึง ท่านแน่ใจว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสอดคล้องกับนิยามเชิง

ปฏิบัติการ

0 หมายถึง ท่านไม่แน่ใจว่าพฤติกรรมบ่งชี้มีความสอดคล้องกับนิยามเชิง

ปฏิบัติการ

-1 หมายถึง ท่านแน่ใจว่าพฤติกรรมบ่งชี้ไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิง

ปฏิบัติการ

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อเรื่องงานวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย

นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์
นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.เอกลักษณ์ เพียสา ประธานกรรมการ
ดร.บุญมี ก่อบุญ กรรมการ

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....

ตำแหน่ง.. ..

สถานที่ทำงาน.. ..

วันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2568

แบบตรวจสอบคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
 (Index of Item Objective Congruence : IOC)

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการ เรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 1 การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
	+1	-1	0	
1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม				
1.1.1 ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน				
1.1.2 ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับ ครูและเพื่อน				
1.1.3 ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูด ความสนใจของผู้เรียน				
1.1.4 ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
1.1.5 ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์				
1.1.6 ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง				
1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น				
1.2.1 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย				
1.2.2 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนอง ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน				
1.2.3 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับ วัยของผู้เรียน				
1.2.4 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	-1	0	
2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน				
2.1.1 ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง				
2.1.2 ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น				
2.1.3 ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ				
2.1.4 ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน				
2.1.5 ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน				
2.1.6 ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้				
2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้				
2.2.1 ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้				
2.2.2 ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง				
2.2.3 ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด				
2.2.4 ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์				
2.2.5 ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการ เรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	ความ สอดคล้อง			ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
	+1	-1	0	
2.2.6 ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน				
2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม				
2.3.1 ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง ของผู้เรียน				
2.3.2 ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ				
2.3.3 ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด				
2.3.4 ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา				
2.3.5 ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียน ได้แสดงความคิดเห็น				
2.3.6 ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมิน ตนเองหลังการจบการเรียนรู้				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	-1	0	
3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย				
3.1.1 ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย				
3.1.2 ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
3.1.3 สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย				
3.1.4 ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย				
3.1.5 ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ				
3.1.6 ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้				
3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม				
3.2.1 ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง				
3.2.2 ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา				
3.2.3 ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป				
3.2.4 ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ				
3.2.5 ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น				
3.2.6 ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 3 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	-1	0	
3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน				
3.3.1 ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา				
3.3.2 ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้				
3.3.3 ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย				
3.3.4 ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้				
3.3.5 ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง				
3.3.6 ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	-1	0	
4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก				
4.1.1 ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน				
4.1.2 ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง				
4.1.3 ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน				
4.1.4 ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน				
4.1.5 ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก				
4.1.6 ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ				
4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง				
4.2.1 ครูสามารถประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน				
4.2.2 ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน				
4.2.3 ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน				
4.2.4 ครูสามารถประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน				
4.2.5 ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู องค์ประกอบที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน	ความสอดคล้อง			ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	-1	0	
4.2.6 ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่าน การนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน				
4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม				
4.3.1 ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับ กิจกรรมให้ท้าทาย				
4.3.2 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตาม จุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน				
4.3.3 ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นมากขึ้น				
4.3.4 ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่ม ผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ				
4.3.5 ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผน บทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล				
4.3.6 ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผน กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์ นักศึกษาปริญญาโทบัณฑิต
สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.เอกลักษณ์ เพียสา ประธานกรรมการ

ดร.บุญมี กอบบุญ กรรมการ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

5 หมายความว่า มีระดับมากที่สุด

4 หมายความว่า มีระดับมาก

3 หมายความว่า มีระดับปานกลาง

2 หมายความว่า มีระดับน้อย

1 หมายความว่า มีระดับน้อยที่สุด

3. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านได้พิจารณาข้อความคำถามและแสดงความคิดเห็น โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นเพียงหนึ่งช่อง ขอความอนุเคราะห์ท่านได้ตอบคำถามทุกข้อและเสนอเหตุผลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้วย (ถ้ามี)

4. เพื่อให้ได้ข้อมูลตรงตามความมุ่งหมายของการวิจัย ผู้วิจัยใคร่ขอความ
อนุเคราะห์ท่านได้ตอบแบบสอบถามและส่งคืนทางไปรษณีย์โดยใช้ซองที่เขียนอยู่พร้อมติด
แสตมป์ที่แนบมาพร้อมนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่าน มา ณ โอกาสนี้

นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์

นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อมูลพื้นฐานของท่าน
การดำรงตำแหน่ง

() ผู้บริหาร

() ครู

ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในที่ตรงกับระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีระดับความเหมาะสมดังนี้

5 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมมาก

3 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมน้อย

1 หมายความว่า ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
1. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน					
2	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน					
3	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน					
4	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
5	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์					
6	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง					
1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น						
7	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย					
8	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน					
9	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
10	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง					
11	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์					
12	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ						
13	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย					
14	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย					
15	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากรูเห็นของผู้เรียน					
16	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากรูเห็นของผู้เรียน					
17	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
18	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน						
19	ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
20	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น					
21	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ					
22	ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน					
23	ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน					
24	ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้						
25	ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้					
26	ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง					
27	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด					
28	ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์					
29	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน					
30	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน					
2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
31	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน					
32	ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ					
33	ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด					
34	ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา					
35	ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
36	ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้					
3. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน						
3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย						
37	ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
38	ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
39	สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย					
40	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย					
41	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ					
42	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้					
3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม						
43	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
44	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา					
45	ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป					
46	ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ					
47	ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น					
48	ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
3.3 การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน						
49	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา					
50	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้					
51	ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย					
52	ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้					
53	ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง					
54	ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยี เพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อ นวัตกรรม					
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน						
4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก						
55	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน					
56	ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง					
57	ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน					
58	ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
59	ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้เชิงรุก					
60	ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ					
4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง						
61	ครูสามารถประเมินพฤติกรรมลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน					
62	ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน					
63	ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน					
64	ครูสามารถประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน					
65	ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง					
66	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน					
4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม						
67	ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย					
68	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อนจุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน					
69	ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น					
70	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
71	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล					
72	ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก					

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ภาคผนวก

คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้

คู่มือ

ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นางสาวรัชนีวรรณ คิริพันธุ์

นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องอาศัยบทบาทสำคัญของครูในการออกแบบและดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง ดังนั้น การส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบ การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนประถมศึกษา (2) พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู (3) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ (4) สร้างคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินและพัฒนาครูให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของการจัดการศึกษายุคใหม่ ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษานี้ นำไปสู่การพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง รวมทั้งได้สร้างเป็นคู่มือการใช้งานที่สามารถประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา เพื่อประเมินตนเอง วางแผนพัฒนาครู และยกระดับการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้และคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้ที่จัดทำขึ้น จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักวิชาการทางการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ทั้งในด้านการประเมินผล การพัฒนาองค์ความรู้ และการยกระดับคุณภาพการศึกษาทั้งระบบ

นางสาวรัชนิวรรณ ศิริพันธุ์

นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

คำชี้แจง.....	
วัตถุประสงค์ของคู่มือ.....	
ประโยชน์ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้	
ความเป็นมา แนวคิด และความสำคัญ	
นิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย	
ตัวบ่งชี้ และแหล่งข้อมูลประกอบการวัดตัวบ่งชี้.....	
แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้.....	
แบบประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน.....	
แบบสรุปผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ในโรงเรียน.....	

1. คำชี้แจง

1.1 คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำตัวบ่งชี้ไปเป็นแนวทางการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.2 คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้ประกอบด้วยเนื้อหาสาระ 8 ประเด็น ดังนี้

1.2.1 คำชี้แจง

1.2.2 วัตถุประสงค์ของคู่มือ

1.2.3 ประโยชน์ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้

1.2.4 ความเป็นมา แนวคิด และความสำคัญ

1.2.5 นิยาม เนื้อหาสาระขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และแหล่งข้อมูลประกอบการวัดตัวบ่งชี้

1.2.6 แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้

1.2.7 แบบประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

1.2.8 แบบสรุปผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2. วัตถุประสงค์

คู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 เพื่อให้สถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้เป็นแนวทางการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

2.2 เพื่อให้สถานศึกษา หรือหน่วยงานต้นสังกัดใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ และคุณภาพการบริหารจัดการคุณภาพของบุคลากรและสถานศึกษา ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพต่อสถานศึกษา

3. ประโยชน์ของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

ประโยชน์และคุณค่าของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน มีดังนี้

- 3.1 ครูใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาตนเองและร่วมพัฒนาสถานศึกษา
- 3.2 สถานศึกษาใช้เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จและคุณภาพการบริหารจัดการการศึกษาของสถานศึกษา
- 3.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาใช้เป็นกรอบแนวทางการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนภายในสังกัด
- 3.4 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาครู
- 3.5 กระทรวงศึกษาธิการใช้ในการกำหนดนโยบายการพัฒนาครู

4. ความเป็นมาและแนวคิดของคู่มือการใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ มีการดำเนินการตามภารกิจหลักของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) ฉบับปรับปรุง ในฐานะหน่วยงานเจ้าภาพขับเคลื่อนประเด็นที่ 11 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ในแผนย่อยที่ 3.3 การพัฒนาช่วงวัยเรียน วัยรุ่น ประเด็นที่ 12 การพัฒนาการเรียนรู้และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) โดยเฉพาะหมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) รวมทั้งนโยบายและแผนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาในทุกมิติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560 หน้า 77) จึงได้กำหนดนโยบายและจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 คือ การยกระดับคุณภาพการศึกษา ได้แก่ 1) ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้สู่สมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ไปสู่การปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบเพื่อสร้างสมรรถนะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่ให้กับผู้เรียน

2) จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาให้กับผู้เรียน โดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก, STEM Education, Coding ฯลฯ และกระบวนการส่งต่อ ในระดับที่สูงขึ้น 3) พัฒนาระบบการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลฐานสมรรถนะ เพื่อ เป็นฐานในการพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นแห่งอนาคต 4) ส่งเสริมกระบวนการ เรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อพัฒนาทักษะและสมรรถนะด้าน Soft Power ให้กับ ผู้เรียน 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนทุกช่วงวัยได้เรียนรู้ตามความสนใจผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มที่หลากหลาย 6) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการฟื้นฟู ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss) 7) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมืองและศีลธรรมให้มีความทันสมัย น่าสนใจ เหมาะสมกับวัยและ บริบทของพื้นที่ 8) ส่งเสริมการให้ความรู้และทักษะด้านการเงินและการออม (Financial Literacy) ให้กับผู้เรียน โดยบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 9) ส่งเสริม สนับสนุนสถานศึกษาให้นำผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติไปใช้ในการวางแผน การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา และ 10) พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพสถานศึกษาที่เน้นสมรรถนะและผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565, หน้า 3)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียน การสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถาม และถามอภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความ ต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วม ในการสร้างความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562, หน้า 6) จะ เห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ในการจัดการเรียนรู้ ผูก ให้ผู้เรียนรู้จักคิด แก้ปัญหาอย่างมีระบบ นักเรียนได้เลือกสร้างกระบวนการเรียนรู้ เรื่องใด เรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติตามสภาพที่แท้จริง เป็นกระบวนการ ของการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วย วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่นักเรียนได้เลือกศึกษา ค้นคว้าตามความสนใจของ ผู้เรียนหรือเพื่อนในกลุ่ม ซึ่งเป็นการตัดสินใจร่วมกันจนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษา ไปใช้ได้ในชีวิตจริง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการ

เรียนรู้ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้ผลผลิต และการประเมินผลงาน โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้จัดการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงหลักการพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, หน้า 1 – 2)

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เป็นการบริหารจัดการการเรียนรู้ที่สำคัญยิ่งโดยสำนักงานเลขาธิการคุรุสภาได้กำหนดไว้ใน 11 มาตรฐาน ที่ผู้ประกอบวิชาชีพครูจำเป็นต้องมี และตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 24 ได้บัญญัติไว้ว่า ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สำนักงานเลขาธิการสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2548, หน้า 5) จะเห็นได้ว่า ครูเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการจัดการศึกษา คุณภาพของครู จึงมีความสำคัญเพราะครูที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อผู้เรียนให้มีคุณภาพ ครูจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข คุณภาพของครูผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ยังได้บัญญัติมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาซึ่งเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ที่

ต้องการให้เกิดขึ้นในการประกอบวิชาชีพครู โดยกำหนด ให้ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องนำ มาตรฐานวิชาชีพไปใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการประกอบวิชาชีพสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานด้านความรู้และประสบการณ์ มาตรฐาน ด้านการปฏิบัติงาน และมาตรฐานด้านการปฏิบัติตน ซึ่งการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งใน มาตรฐานด้านการปฏิบัติตน และเพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีและ เลื่อนวิทยฐานะ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสมรรถนะครูไว้ 2 สมรรถนะ คือ สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ก็เป็น หนึ่งในสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถ ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบให้บรรลุตามความต้องการขององค์กร ปัจจุบันองค์กรต่างๆ ทั้ง ในประเทศและต่างประเทศได้นำเอาสมรรถนะมาใช้ในการบริหารงานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง งานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (สำนักงานเลขาธิการสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2546, หน้า 17)

ปัญหาของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ที่ผู้สอนยังมีความเคยชินกับการสอน แบบเก่าที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher centered) ร่วมกับการขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการสอนแบบใหม่ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีองค์ความรู้ใหม่ เกิดขึ้นมากมายในทุกวินาที (อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์ และนธิ เหมมันต์, 2560, หน้า 3) การสอนแบบเดิมจะไม่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปปฏิบัติได้ดี และอาจไม่ส่งเสริมต่อสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ การจัดการ เรียนรู้ในรูปแบบเดิมโดยครูเป็นแหล่งความรู้ที่ล้าหลัง หากไม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนจะขาดความสนใจเพราะทำหน้าที่ฟังอย่างเดียว ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้เรียนไม่กล้าคิด ไม่กล้าแสดงออก ขาดความเชื่อมั่นตนเอง ผู้เรียนไม่เกิดความรู้ที่แท้จริง ไม่สามารถนำไปประยุกต์และปฏิบัติได้เพราะเน้นความจำอย่างเดียว ผู้เรียนไม่รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีม ครูให้ความสำคัญกับคะแนนสอบมากกว่าผลงานการประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนไม่รู้จักรับผิดชอบหาความรู้ การเรียนการสอนที่ผู้สอนแสดงฝ่ายเดียวโดยผู้เรียน นั่งนิ่งเฉย (Passive Learning) ส่งผลกระทบให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์จำนวนน้อยมาก ผู้เรียนที่ประสบผลสำเร็จในการเรียนแบบนี้จะเป็นผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้เดิมที่ดี มีความรับผิดชอบสูง ผู้เรียนลักษณะนี้ถึงจะสอนแบบไหน หรือให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เมื่อกำหนดเนื้อหาให้ก็จะเรียนได้เกรดระดับสูงหรือบรรลุวัตถุประสงค์ แต่การเรียนการสอนแบบนี้ ไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนส่วนใหญ่ ซึ่งไม่สามารถรับรู้ ไม่เข้าใจในสิ่งที่ผู้สอน

บรรยาย ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงมีความรู้สึกว่าจะมีการสอนแต่เหมือนกับไม่ได้เรียน ไม่ได้สอน ผู้เรียนส่วนใหญ่เหล่านี้จึงเข้าเรียนเพื่อได้เช็คชื่อ นั่งฟังแบบไม่ได้ยิน และไม่ได้สร้างความรู้ความหมายใดๆ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2564, หน้า 22)

การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู เป็นกระบวนการสำคัญในการเสริมสร้างสมรรถนะครูให้สามารถจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง, 2565, หน้า 8) โดยเป็นการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต การนำวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยและการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องอาศัยความรู้และกระบวนการที่เหมาะสมในการจัดการความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาที่ดีที่สุดเต็มตามศักยภาพบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และแสวงหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน เป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่สามารถนำองค์ความรู้นั้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (วิรุทธ พลายเล็ก, 2563, หน้า 65)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูประถมศึกษา ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและพัฒนาตนเอง ตลอดจนส่งเสริมประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูต่อไป

5. นิยาม องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ และแหล่งข้อมูลในการวัดตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

1. องค์ประกอบหลักการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง ความสามารถของครูในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียน สามารถกำหนดรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น

กำหนดเครื่องมือส่งเสริมการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนเกิดความสนใจ และอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

นิยาม ความสามารถของครูในออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน สามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
1. ครูสามารถออกแบบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมการ ทำกิจกรรมในชั้นเรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การ สัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
2. ครูสามารถออกแบบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครู และเพื่อน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของ ครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
3. ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหา การเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การ สัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
4. ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหา การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย ของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การ สัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
5. ครูสามารถออกแบบ วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของ ครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
6. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น

นิยาม ความสามารถของครูในออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความสนใจและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแต่ละคน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้ และสามารถออกแบบกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ ทักษะที่หลากหลายแบบบูรณาการ

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
7. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
8. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
9. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
10. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
11. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
12. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)

1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ

นิยาม กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ หมายถึง ความสามารถของครูในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นและทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
13. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และ รายงานการประเมินตนเอง (SAR)
14. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และ รายงานการประเมินตนเอง (SAR)
15. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
16. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
17. ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
18. ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากเรียนรู้ อำนวยความสะดวก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ให้คำปรึกษา แนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ สามารถจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน

นิยาม ความสามารถของครูในการจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและเป็นมิตร ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าถามและกล้าตอบ สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน สร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
19. ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
20. ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
21. ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
22. ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
23. ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
24. ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)

2.2 อำนาจความสะดวกในการเรียนรู้

นิยาม ความสามารถของครูในการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด การสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสรุปและอภิปรายองค์ความรู้ร่วมกัน

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
25. ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
26. ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
27. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
28. ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
29. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
30. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

นิยาม ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ครูเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ จัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด ใช้กิจกรรม เกมการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว การจำลอง

สถานการณ์ ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
31. ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
32. ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
33. ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
34. ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
35. ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
36. ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)

3. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน

การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของครูในการสืบค้นข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้เทคโนโลยีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เลือกใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยี สามารถสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับเนื้อหา ทักษะ ดึงดูดความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

นิยาม ความสามารถของครูในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ อย่างหลากหลายและมีความน่าเชื่อถือในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
37. ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
38. ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
39. สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
40. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
41. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
42. ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อการจัดการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

นิยาม ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา สามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป ทดลองใช้ต้นแบบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ จัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับผู้สนใจ

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
43. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
44. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
45. ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
46. ครูสามารถปรับปรุง นวัตกรรมจากผลการใช้จริง จนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของ ครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
47. ครูสามารถจัดทำ เอกสาร แนวปฏิบัติประกอบ นวัตกรรม ที่สร้างขึ้น	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของ ครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
48. ครูสามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ สร้างขึ้น	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของ ครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน

นิยาม ความสามารถของครูในเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่
เหมาะสมกับเนื้อหา วัยผู้เรียน และบริบทในการจัดการเรียนรู้ สามารถนำเสนอเนื้อหา
ความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อ
เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อเปิดโอกาสให้
ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุง
การใช้สื่อนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
49. ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับเนื้อหา	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)
50. ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและ บริบทในการจัดการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครู เป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงาน การประเมินตนเอง (SAR)

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
51. ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
52. ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
53. ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
54. ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน

ความสามารถของครูในการสร้างเครื่องมือวัดผลที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับกิจกรรมเชิงรุก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินผลจากพฤติกรรมที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงมากกว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพียงอย่างเดียว และนำผลการประเมินตามสภาพจริง มาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก

นิยาม ความสามารถของครูในการออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน สร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง กำหนดเกณฑ์การวัด (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน สร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
55. ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
56. ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
57. ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
58. ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด และกระบวนการเรียนรู้ของตน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
59. ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
60. ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง

นิยาม ความสามารถของครูในการประเมินพฤติกรรมกลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกัน การมีส่วนร่วมระหว่างเรียน ประเมินความสามารถในการสื่อสารการแก้ปัญหา การคิดเชิงระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ระหว่างผู้เรียน ใช้แฟ้มสะสมงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
61. ครูสามารถประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผนการทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
62. ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
63. ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
64. ครูสามารถประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
65. ครูใช้แฟ้มสะสมงานหรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
66. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกการรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

นิยาม ความสามารถของครูในการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียน และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการปรับวิธีการสอน ปรับกิจกรรมให้ท้าทายตามจุดอ่อน-จุดแข็ง สามารถจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตัวบ่งชี้	แหล่งข้อมูล
67. ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
68. ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
69. ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
70. ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่งกลางอ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
71. ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)
72. ครูสามารถใช้ผลการประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก	เอกสาร หลักฐาน ร่องรอยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของครูเป็นหลัก เช่น บันทึกรายงานการประชุม การสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้อง แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (ID Plan) รายงาน โครงการ และรายงานการประเมินตนเอง (SAR)

6. แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้

แนวทางการนำตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การประเมินไปใช้มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละ ประเด็น/รายการระดับพฤติกรรม ดังนี้

ปฏิบัติน้อยที่สุด	ได้คะแนน 1 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	ได้คะแนน 2 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	ได้คะแนน 3 คะแนน
ปฏิบัติมาก	ได้คะแนน 4 คะแนน
ปฏิบัติมากที่สุด	ได้คะแนน 5 คะแนน

เกณฑ์ในการแปลผลการประเมิน การนำคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ ในแต่ละองค์ประกอบ หลักมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลผลที่กำหนดได้ ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
4.01-5.00	สูง
3.01-4.00	ปานกลาง
ตั้งแต่ 3.00 ลงมา	ต่ำ

(อ้างอิงเกณฑ์การให้คะแนนจาก สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, (2553, หน้า 96)

(ตัวอย่าง)

การประมวลผลและการแปลผลการประเมินองค์ประกอบย่อย

ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน	ระดับสมรรถนะ
องค์ประกอบย่อยกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		
1	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	4
2	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน	4
3	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	3
4	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	3
คะแนนเฉลี่ย		3.5
ระดับสมรรถนะกำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		ปานกลาง

7. แบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน

คำชี้แจง แบบประเมิน สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน แบ่งออกเป็น

2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้บริหารสถานศึกษา

1. ชื่อ-สกุล.....
- ตำแหน่ง.....
- โรงเรียน.....
- ประจำปี.....
- สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....
- อายุ.....วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
- ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 ระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิง
รุกของครูของท่าน ในแต่ละข้อว่าท่านมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติ/การกระทำ/การ
แสดงออกของท่านอยู่ในระดับใด โดยพิจารณาจากเกณฑ์ ต่อไปนี้

- 1 แปลว่า น้อยที่สุด
- 2 แปลว่า น้อย
- 3 แปลว่า ปานกลาง
- 4 แปลว่า มาก
- 5 แปลว่า มากที่สุด

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
1. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
1	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน					
2	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน					
3	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน					
4	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
5	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์					
6	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง					
1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น						
7	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย					
8	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน					
9	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
10	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง					
11	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์					
12	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้					
1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ						
13	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย					
14	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย					
15	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้ อยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
16	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความ อยากรู้ อยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน					
17	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
18	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
2. การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน						
19	ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายใน ห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง					
20	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้า แสดงความคิดเห็น					
21	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้า ถามและกล้าตอบ					
22	ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน					
23	ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน					
24	ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้					
2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้						
25	ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้					
26	ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิด ปัญหาในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง					
27	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิด					
28	ครูสามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ คิดวิเคราะห์					
29	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ ความรู้ร่วมกัน					
30	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปราย องค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน					
2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม						
31	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
32	ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรมตามความสนใจ					
33	ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะกลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ระดมความคิด					
34	ครูสามารถใช้สถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขปัญหา					
35	ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น					
36	ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้					
3. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน						
3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย						
37	ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
38	ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
39	สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย					
40	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย					
41	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ					
42	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้					
3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม						
43	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง					
44	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา					
45	ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
46	ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ					
47	ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรมที่สร้างขึ้น					
48	ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น					
3.3 การใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน						
49	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา					
50	ครูสามารถเลือกใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้					
51	ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย					
52	ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้					
53	ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง					
54	ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม					
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน						
4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก						
55	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน					
56	ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรม กระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง					
57	ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน					
58	ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน					
59	ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรม การเรียนรู้เชิงรุก					

ข้อ ที่	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับสมรรถนะ				
		5	4	3	2	1
60	ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์ และกระบวนการ					
4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง						
61	ครูสามารถประเมินพฤติกรรมการลงมือปฏิบัติจริงในการวางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกันของผู้เรียน					
62	ครูสามารถประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน					
63	ครูสามารถประเมินความสามารถในการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน					
64	ครูสามารถประเมินความสามารถในการการแก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบของผู้เรียน					
65	ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึกการเรียนรู้เพื่อประเมินการพัฒนาแบบต่อเนื่อง					
66	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านการนำเสนอหรืออภิปรายร่วมกัน					
4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม						
67	ครูสามารถวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ท้าทาย					
68	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมเพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้จากผลประเมินของผู้เรียน					
69	ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น					
70	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ					
71	ครูสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนบทเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถรายบุคคล					
72	ครูสามารถใช้ผลประเมินในการวางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเชิงรุก					

8. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

8.1 การสร้างเครื่องมือประเมิน

แบบประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิพัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร และผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำไปทดลองใช้กับครูในสถานศึกษาระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 40 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ

ตัวอย่างแบบประเมิน

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม					
1. ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน					

8.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

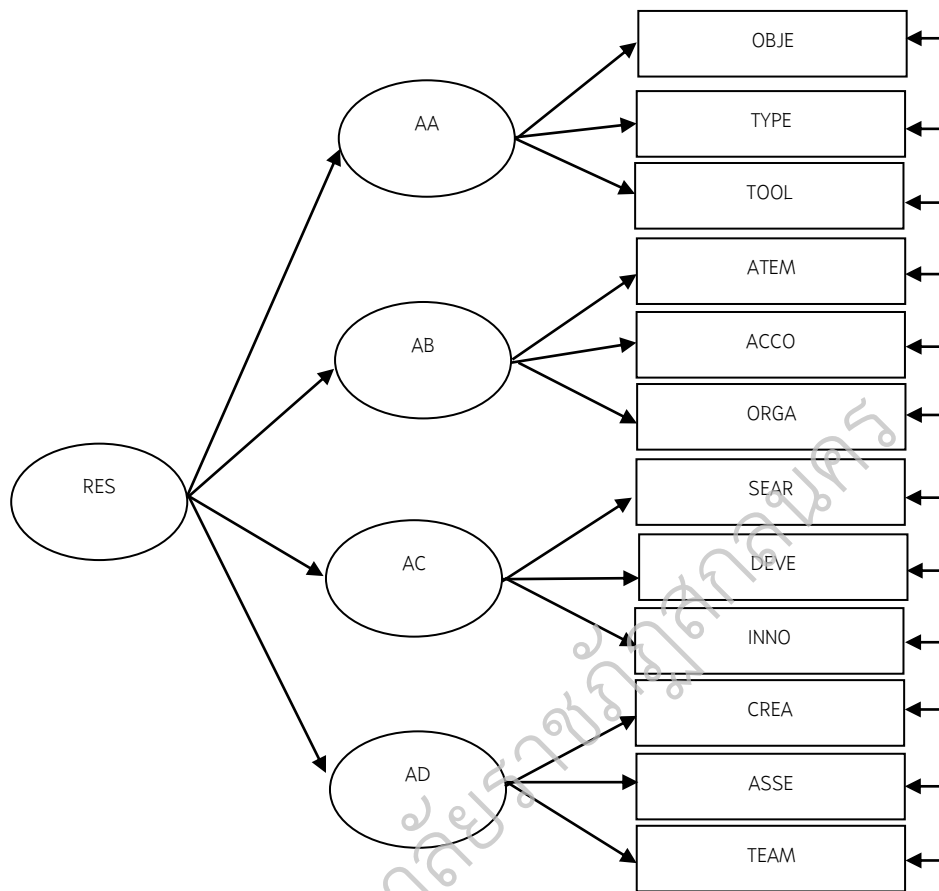
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินในครั้งนี้ ดำเนินดังต่อไปนี้

1) การตรวจสอบหาค่าอำนาจจำแนก โดยทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

2) การตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบประเมินรายสมรรถนะและสมรรถนะรวม และทำการปรับปรุงแก้ไขโดยพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่น ซึ่งจากผลจากการทดสอบ พบว่า ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .948 โดยในแต่ละสมรรถนะมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ระหว่าง 0.274–0.728

3) การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของประเด็นย่อยกับสมรรถนะที่ต้องการวัดจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ค่า IOC จากผลการตรวจสอบ พบว่ารายการมีค่า IOC อยู่ระดับ 0.80 – 1.00

4) การตรวจสอบความตรงด้านโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบของตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สังเคราะห์ขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 2 ระดับ (Second-order Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL Version 8.52 ซึ่งจากผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรในโมเดลสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ว่าองค์ประกอบและตัวแปรที่มุ่งวัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยสรุปแสดงให้เห็นว่าตัวแปรแฝงต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือองค์ประกอบในแต่ละโมเดลได้จริง โดยรายละเอียดของการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือนำเสนอตามแผนภาพ โดยรายละเอียดของการวิเคราะห์อยู่ในภาคผนวก



9. แบบสรุปผลการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู

ประจำปี.....ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
 วิทยฐานะ.....โรงเรียน.....

องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อย	คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		
1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		
2. กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น		
3. กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ		
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ		
1. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน		
2. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้		
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม		
การใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน		
1. สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย		
2. สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม		
3. การใช้สื่อวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน		
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน		
1. การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก		
2. การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง		
3. การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม		

9. สรุปผล

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ระดับสูง จำนวน.....องค์ประกอบ

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ระดับปานกลาง จำนวน....องค์ประกอบ

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ระดับต่ำ จำนวน.....องค์ประกอบ

ภาคผนวก จ

สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ
การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล	
		5	4	3	2	1				
1. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม										
1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม										
1	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
2	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับครูและเพื่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
3	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4	ครูสามารถคัดเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6	ครูสามารถออกแบบวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
1.2 กำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนกระตือรือร้น									
7	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
8	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
9	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
10	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ลงมือปฏิบัติจริง	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
11	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
12	ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
1.3 กำหนดเครื่องมือและแหล่งเรียนรู้กระตุ้นความสนใจ									
13	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
14	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
17	ครูสามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	ครูสามารถเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ									
2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสนใจของผู้เรียน									
19	ครูสามารถจัดมุมการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	ครูสามารถสร้างพื้นที่ปลอดภัยทางจิตใจให้ผู้เรียนกล้าถามและกล้าตอบ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	ครูสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	ครูสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	ครูสามารถสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.2 อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้									
25	ครูสามารถช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
26	ครูสามารถให้คำปรึกษา ให้ คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา ในการเรียนรู้จากการลงมือ ปฏิบัติด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
27	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่กระตุ้น ให้ผู้เรียนใช้ความคิด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	ครูสามารถสร้างสถานการณ์ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
29	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ ความรู้ร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้อภิปรายองค์ ความรู้ใหม่ร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม									
31	ครูสามารถจัดกิจกรรมที่ เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32	ครูสามารถเตรียมกิจกรรมอย่าง น้อย 2 กิจกรรมในการสอน 1 ครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการเลือกกิจกรรม ตามความสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
33	ครูสามารถจัดกิจกรรมลักษณะ กลุ่มย่อยเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้ ระดมความคิด	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
34	ครูสามารถใช้สถานการณ์ จำลองเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไข ปัญหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
35	ครูสามารถใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36	ครูสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองหลังการจบการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน									
3.1 สืบค้นข้อมูล แหล่งเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย									
37	ครูสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
38	ครูสามารถใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
39	สืบครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศที่ทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
40	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศที่ทันสมัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
41	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
42	ครูสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3.2 สร้างหรือพัฒนานวัตกรรม									
43	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
44	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือใหม่ที่ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
45	ครูสามารถสร้างสื่อหรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบและแตกต่างจากแนวปฏิบัติทั่วไป	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
46	ครูสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากผลการใช้จริงจนเป็นนวัตกรรมที่น่าเชื่อถือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
47	ครูสามารถจัดทำเอกสาร แนวปฏิบัติประกอบนวัตกรรม ที่สร้างขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
48	ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่สร้างขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3.3 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจผู้เรียน									
49	ครูสามารถเลือกใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
50	ครูสามารถเลือกใช้สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
51	ครูสามารถนำเสนอเนื้อหาความรู้ผ่านสื่อ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเพื่อให้เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
52	ครูสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
53	ครูสามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
54	ครูสามารถประเมินผลการใช้สื่อหรือเทคโนโลยีเพื่อใช้ปรับปรุงการใช้สื่อนวัตกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน									
4.1 การสร้างเครื่องมือวัดผลที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก									
55	ครูสามารถออกแบบเครื่องมือวัดผลที่สะท้อนกระบวนการคิดและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
56	ครูสามารถสร้างเครื่องมือที่สามารถประเมินพฤติกรรมกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากสภาพจริง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
57	ครูสามารถกำหนดเกณฑ์การวัดที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
58	ครูสามารถสร้างแบบประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดและกระบวนการเรียนรู้ของตน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
59	ครูสามารถพัฒนาเกณฑ์ (rubrics) ที่สะท้อนถึงพฤติกรรม การเรียนรู้เชิงรุก	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
60	ครูสามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือให้สามารถวัดผลลัพธ์และกระบวนการ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
4.2 การประเมินผลจากการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติจริง									
61	ครูสามารถประเมินพฤติกรรม การลงมือปฏิบัติจริงในการ วางแผน การทำงานกลุ่มร่วมกัน ของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
62	ครูสามารถประเมินการมีส่วน ร่วมของผู้เรียนระหว่างเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
63	ครูสามารถประเมิน ความสามารถในการสื่อสารและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง ผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
64	ครูสามารถประเมิน ความสามารถในการการ แก้ปัญหาและการคิดเชิงระบบ ของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
65	ครูใช้แฟ้มสะสมงาน หรือบันทึก การเรียนรู้เพื่อประเมินการ พัฒนาแบบต่อเนื่อง	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
66	ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมิน ตนเองผ่านกรนำเสนอหรือ อภิปรายร่วมกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4.3 การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม									
67	ครูสามารถวิเคราะห์ผลการ ประเมินเพื่อปรับกิจกรรมให้ทำ หาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
68	ครูสามารถออกแบบกิจกรรม เพิ่มเติมตามจุดอ่อน จุดแข็งที่ได้ จากผลประเมินของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อ	สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ เชิงรุกของครู	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IOC	ผล
		5	4	3	2	1			
69	ครูสามารถปรับปรุงวิธีการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มากขึ้น	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
70	ครูสามารถใช้ผลการประเมิน เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนผสม เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้เกิดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
71	ครูสามารถใช้ผลการประเมิน เพื่อวางแผนบทเรียนให้ เหมาะสมกับความสามารถ รายบุคคล	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
72	ครูสามารถใช้ผลประเมินในการ วางแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้แบบเชิงรุก	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัชนีวรรณ ศิริพันธุ์
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม 2519
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	7/99 ถนนคูเมือง ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้อำนวยการโรงเรียนโพนงามโคก
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนโพนงามโคกวิทยาคาร อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนรัตนารายณ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2547	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2554	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2568	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการบริหารและพัฒนา การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2548	ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านหนองบัว อำเภอโนนสูง จังหวัดอุบลราชธานี
พ.ศ. 2551	ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านกุดาโก่ อำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม
พ.ศ. 2555	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนาแกพัฒนาราชกิจเจริญ อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม
พ.ศ. 2561	ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
พ.ศ. 2562	ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนโพนงามโคกวิทยาคาร อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร