



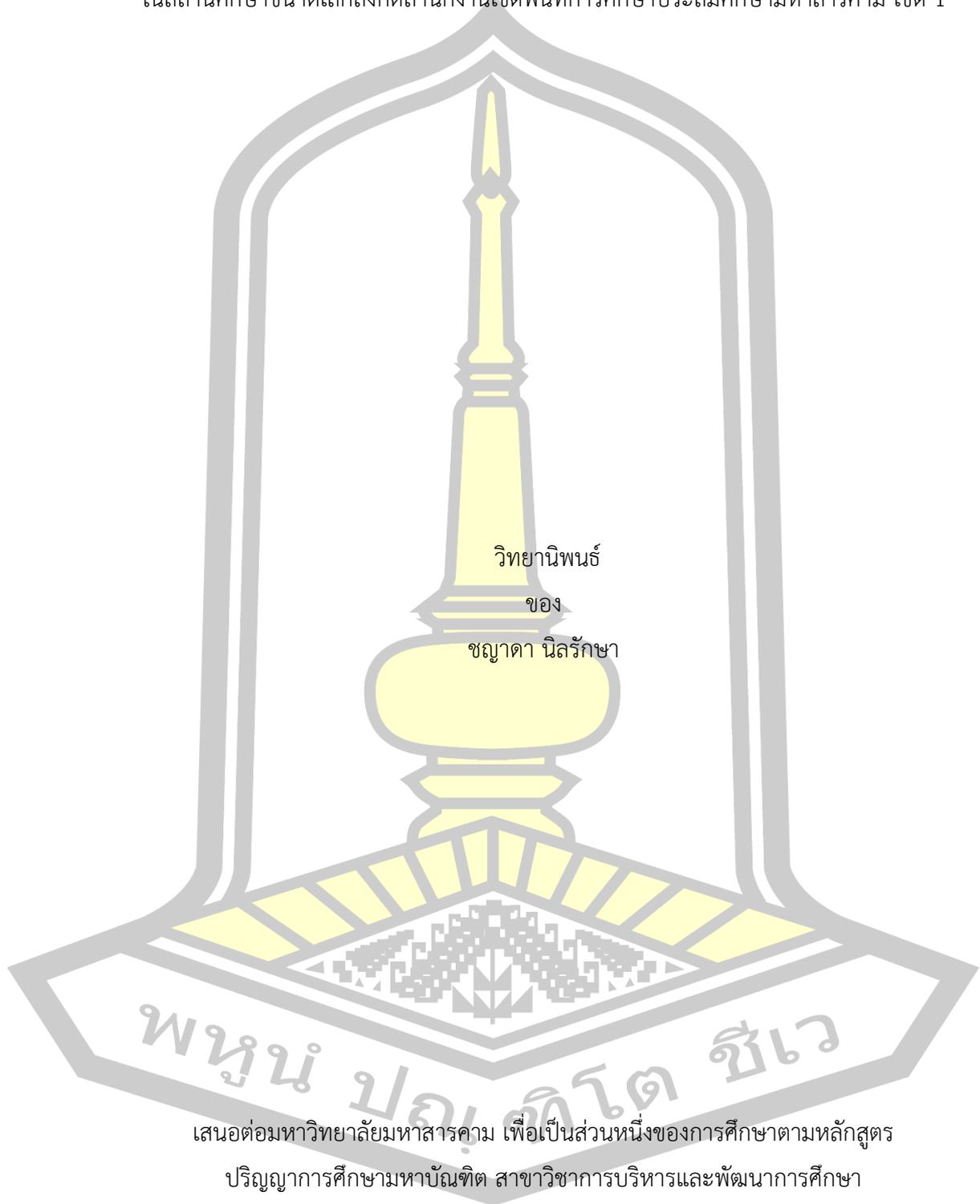
โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์  
ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

วิทยานิพนธ์  
ของ  
ชญาดา นิลรักษา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา  
มีนาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์  
ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

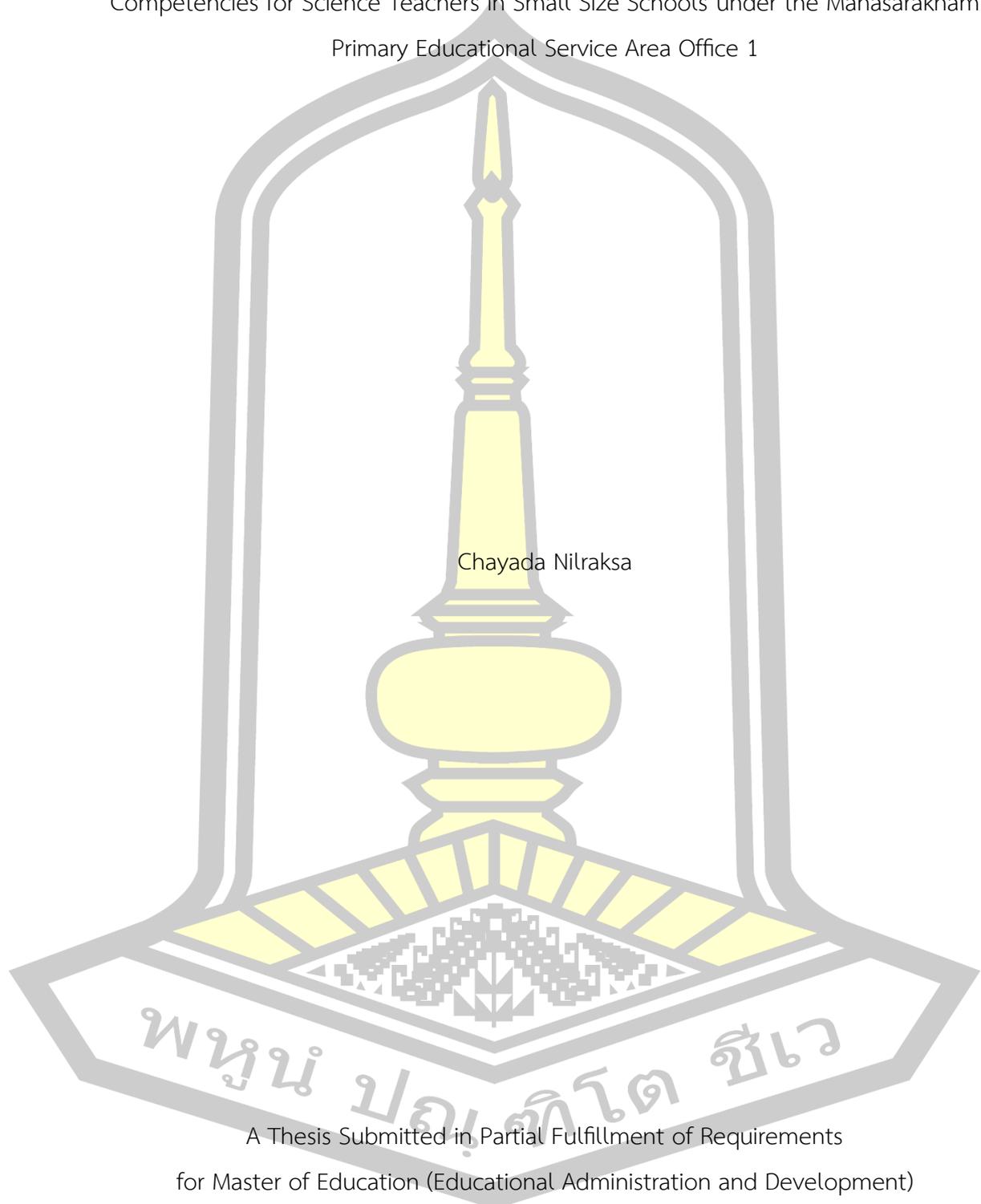


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

มีนาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Program for Enhance Curriculum Administration and Learning Management  
Competencies for Science Teachers in Small Size Schools under the Mahasarakham  
Primary Educational Service Area Office 1



Chayada Nitaksa

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Education (Educational Administration and Development)

March 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวชญาดา นิลรักษา  
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา  
การบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ )

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน )

..... กรรมการ

(รศ. ดร. สุวัฒน์ จุลสุวรรณ )

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. จำเนียร พลหาญ )

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม

.....  
(รศ. ดร. ขวลิต ชูกำแหง )

.....  
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล )

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1		
<b>ผู้วิจัย</b>	ชญาดา นิธิรักษา		
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน		
<b>ปริญญา</b>	การศึกษามหาบัณฑิต	<b>สาขาวิชา</b>	การบริหารและพัฒนาการศึกษา
<b>มหาวิทยาลัย</b>	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	<b>ปีที่พิมพ์</b>	2567

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และ  
ความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้  
สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ  
จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ  
ปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร  
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอน  
วิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคามเขต 1 จำนวน 206 คน ได้มาโดยใช้เทคนิควิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ  
บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา กลุ่มผู้ให้ข้อมูล  
จำนวน 8 คน จาก 3 สถานศึกษาขนาดเล็กที่มีแนวทางการปฏิบัติที่ดีและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน  
โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความ  
เป็นไปได้ของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน

## ผลการวิจัยสรุปว่า

1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล มี 5 Module คือ Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และ Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีวิธีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะครู คือ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสัมมนา การนิเทศ โดยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรม, สมรรถนะครู, สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

พูน ปณ ทิโต ชีเว

<b>TITLE</b>	Program for Enhance Curriculum Administration and Learning Management Competencies for Science Teachers in Small Size Schools under the Maharakham Primary Educational Service Area Office 1		
<b>AUTHOR</b>	Chayada Nilraksa		
<b>ADVISORS</b>	Associate Professor Songsak Phusee - orn , Ph.D.		
<b>DEGREE</b>	Master of Education	<b>MAJOR</b>	Educational Administration and Development
<b>UNIVERSITY</b>	Maharakham University	<b>YEAR</b>	2024

### ABSTRACT

The purposes of the research were 1) investigate the current situation, desired conditions, and necessary requirements for enhancing the competencies in curriculum management and learning management for science teachers in small size schools under the Maharakham Primary Educational Service Area Office 1 2) Develop a program for enhance curriculum administration and learning management competencies for science teachers in small size schools under the Maharakham Primary Educational Service Area Office 1. The research is divided into two phases : phase 1 studies the current situation, desired conditions, and necessary requirements for enhancing competencies, while phase 2 involves developing the enhancement program. The research sample for phase 1 consists of 206 science teachers in small size schools under the Maharakham Primary Educational Service Area Office 1, using the technique of Stratified Random Sampling. The research tools include questionnaires. For Phase 2, the program is developed based on the findings from document study, textbooks and 8 informants from 3 small size schools with best practices and provided by 5 qualified educational experts selected through purposive sampling. The research tools include an assessment of program suitability and

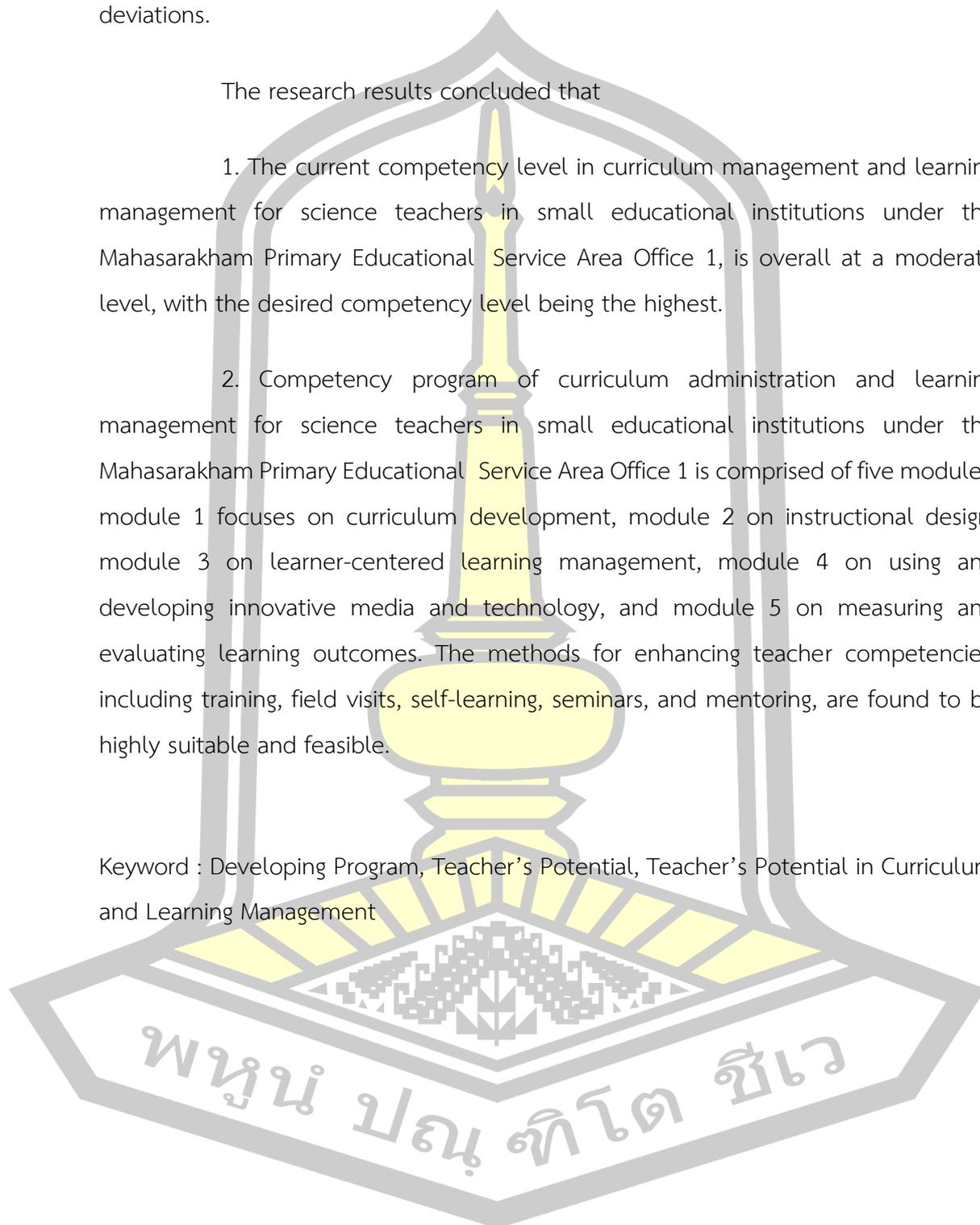
feasibility, and statistical analyses involve percentages, means, and standard deviations.

The research results concluded that

1. The current competency level in curriculum management and learning management for science teachers in small educational institutions under the Mahasarakham Primary Educational Service Area Office 1, is overall at a moderate level, with the desired competency level being the highest.

2. Competency program of curriculum administration and learning management for science teachers in small educational institutions under the Mahasarakham Primary Educational Service Area Office 1 is comprised of five modules: module 1 focuses on curriculum development, module 2 on instructional design, module 3 on learner-centered learning management, module 4 on using and developing innovative media and technology, and module 5 on measuring and evaluating learning outcomes. The methods for enhancing teacher competencies, including training, field visits, self-learning, seminars, and mentoring, are found to be highly suitable and feasible.

Keyword : Developing Program, Teacher's Potential, Teacher's Potential in Curriculum and Learning Management



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ กรรมการสอบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร พลหาญ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการคำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้กรุณาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยได้อ้างอิงทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัย ตลอดจนคณะครูทุกท่านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา จนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเพื่อนนิสิตสาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา รุ่น พ.35 ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีความช่วยเหลืออีกหลายท่านซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การศึกษา อบรมสั่งสอน ส่งผลให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

พูน ปณ ทิโต ชีเว ชญาดา นิลรักษา

## สารบัญ

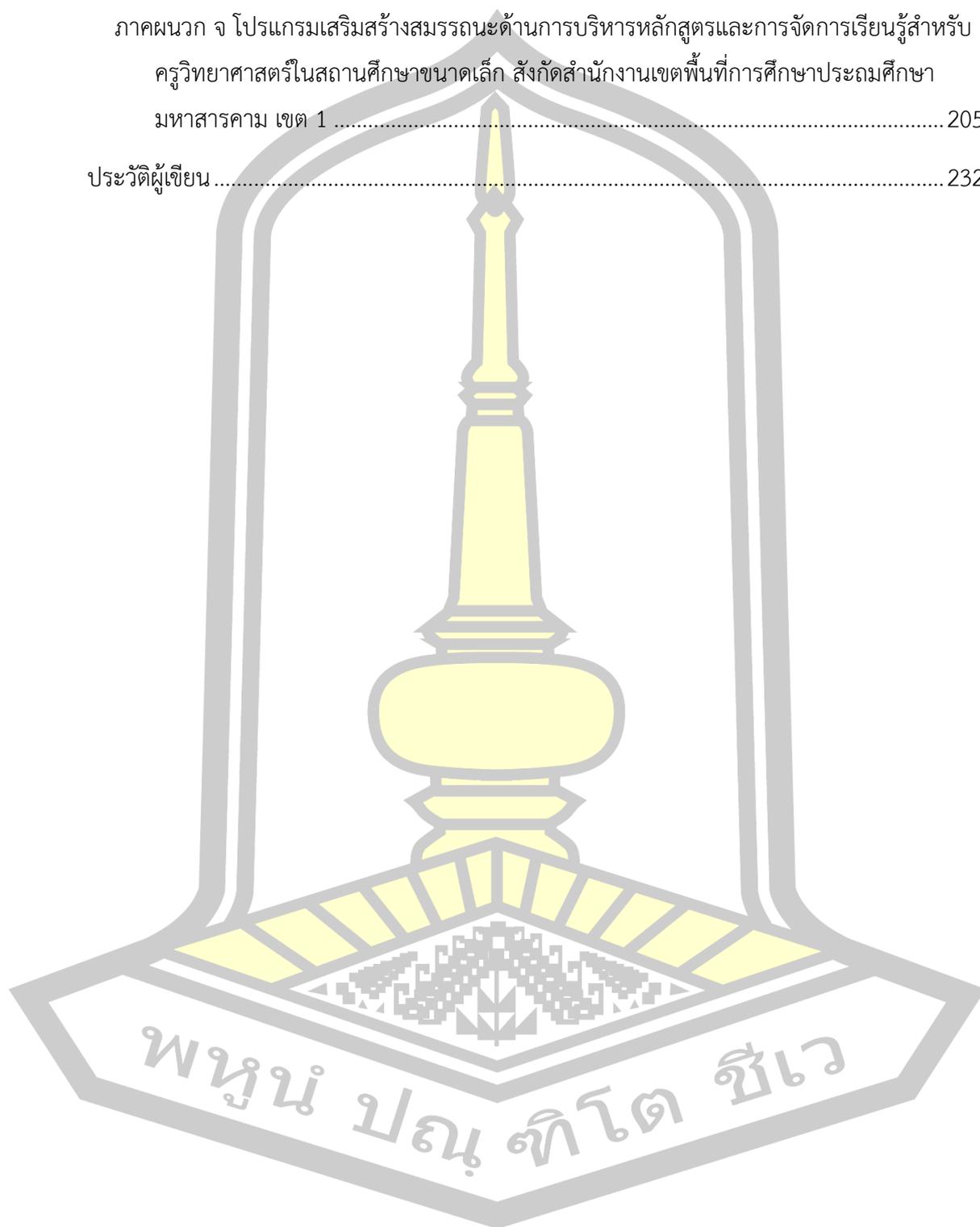
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามของการวิจัย.....	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
สมรรถนะครู.....	13
สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้.....	19
การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	41
วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครู.....	53
โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม.....	65
การประเมินความต้องการจำเป็น.....	73

บริบทสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1	77
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	82
งานวิจัยในประเทศ.....	82
งานวิจัยต่างประเทศ.....	90
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	93
ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้าง สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 .....	95
ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 .....	103
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	114
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	114
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	114
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	115
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	154
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	154
สรุปผล .....	154
อภิปรายผล.....	155
ข้อเสนอแนะ .....	159
บรรณานุกรม.....	161
ภาคผนวก.....	169
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ .....	170
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	167
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	188

ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ ..... 194

ภาคผนวก จ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับ  
 ครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
 มหาสารคาม เขต 1 ..... 205

ประวัติผู้เขียน ..... 232



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้.....	21
ตาราง 2 ตัวชี้วัดตามประเด็นในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ..	23
ตาราง 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ..	26
ตาราง 4 สรุพอองค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้.....	27
ตาราง 5 การวิเคราะห์วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู .....	63
ตาราง 6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม .....	68
ตาราง 7 การวิเคราะห์การพัฒนาโปรแกรม.....	72
ตาราง 8 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	96
ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลทั่วไป .....	115
ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวม.....	116
ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร.....	117
ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้.....	121
ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู	

วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ..... 124

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้..... 127

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้..... 130

ตาราง 16 ระยะเวลาในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีรายละเอียด ดังนี้..... 149

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1..... 152

ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ขนาดเล็ก สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ..... 189

ตาราง 19 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของแนว ทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1..... 192

ตาราง 20 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน..... 193

ตาราง 21 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์..... 193

## สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	10
ภาพประกอบ 2 ระยะเวลาของการวิจัย ขั้นตอนดำเนินการ และผลที่คาดหวัง.....	94
ภาพประกอบ 3 โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับ ครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....	151



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มุ่งสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ให้คนไทยทุกคน คิด เป็น มีเหตุผล และสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการ สร้างคนสร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถ ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) ในยุคกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านวิทยาการและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศนั้น และยังเป็นส่วนที่สำคัญในการสรรสร้างให้บุคคลมีความรู้และทักษะ จากเหตุผลที่กล่าวมาว่า การศึกษาเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับบุคคล เสริมสร้างความคิด ความมีศักยภาพในตนเอง เพื่อให้ บุคคลสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวที โลก ภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่างๆทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับ การพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559)ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มี ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการ พัฒนาประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคตโดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ และส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเพื่อให้พร้อมก้าวสู่ยุค Thailand 4.0 (ดิเรก พรสีมา, 2559)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึง การเรียน วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุก คนทั้งในชีวิตประจำวันและงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลก สมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไป ใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์ และมีคุณธรรม ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นมุ่งหวังให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้า และ

สร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย และทักษะในศตวรรษที่ 21 จนเกิดสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นระบบ เชื่อมันและศรัทธาในความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติผู้เรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มที่ มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดของตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิตด้วยทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2557) การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน คือ การพัฒนากระบวนการคิด การตัดสินใจ การจัดการ และการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมและทำกิจกรรมด้วยตนเองในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น นอกจากนี้ยังเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว ทำทาบกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิต ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่างๆได้อย่างมีเหตุผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

สมรรถนะในการทำงาน (Competency Model) เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นส่วนสำคัญหลักที่ผู้บริหารทุกระดับสามารถนำมาใช้ในการสรรหา รักษา และพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้พร้อมกับเกิดทักษะ และความสามารถและบุคลิกลักษณะเฉพาะตรงตามที่ตำแหน่งกำหนดไว้ เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ตามผลที่ตั้งเป้าหมายไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ในส่วนแนวคิดเรื่องสมรรถนะนั้น เริ่มขึ้นโดยศาสตราจารย์เดวิดซี แม็คเคลแลน (David, C McClelland) นักจิตวิทยาของมหาวิทยาลัย ฮาวาร์ด ซึ่งได้ทำการพัฒนาเริ่มนำแบบทดสอบทางบุคลิภาพมาใช้เพื่อศึกษา พบว่า บุคคลที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นควรต้องมีทัศนคติและนิสัยอย่างไร เพื่อกำหนดเป็นสมรรถนะของการปฏิบัติงาน แม็คเคลแลนได้เก็บข้อมูลของกลุ่มผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานโดดเด่นและผู้ที่ไม่ได้มีผลงานโดดเด่นด้วยการสัมภาษณ์ พบว่า สมรรถนะเกี่ยวกับความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานไม่ใช่การทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัด (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2553)

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครู เป็นชุดวิชาที่สามารถใช้ในการฝึกอบรมครูให้มีสมรรถนะในการทำงานเพิ่มขึ้นและส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาการศึกษาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน รวมถึงได้ทราบระดับสมรรถนะของตนเองว่าอยู่ในระดับใด มีจุดแข็งจุดอ่อนในเรื่องใดบ้างและจะต้องพัฒนาในเรื่องใดบ้าง (สุวิมล ว่องวานิช, 2554) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ที่เน้นว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยยึดหลักที่ว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีรูปแบบและวิธีการที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่ง “ครู” ผู้ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนและยังมีส่วนในการสร้างแรงบันดาลใจ ผลักดันให้ผู้เรียนดึงศักยภาพที่มีในตนเองออกมาใช้ให้เต็มศักยภาพ การจัดการศึกษาในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตทุกด้าน ครูผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนวิธีคิดปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการในยุคดิจิทัล เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะที่เพียงพอในการดำเนินชีวิตในยุคที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆอย่างรวดเร็วได้ และเท่าทันและเป็นสุข โดยครูจะต้องเป็นผู้ที่ประกอบด้วยความเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะทางวิชาการและความเชี่ยวชาญในวิชาชีพครู รู้จักนำประสบการณ์ที่มีมาประยุกต์ใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอน จะต้องมีความยืดหยุ่นสูงเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างและหลากหลาย และสำคัญอย่างยิ่งครูนั้นจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณของความเป็นครู พร้อมทั้งเป็นผู้ที่พัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 เพราะในโลกยุคใหม่ที่ความรู้มีอยู่ทุกที่ครูผู้สอนจะไม่ใช่ว่าผู้ป้อนข้อมูลความรู้ให้แก่ผู้เรียนอีกต่อไป แต่ครูจะต้องผันตัวเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และค้นพบศักยภาพในตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) แต่ที่ผ่านมาการพัฒนาครูนั้นต้องพบกับปัญหาต่างๆ ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนทำให้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ การพัฒนาครูยังใช้รูปแบบเดิมๆ ไม่มีนวัตกรรมหรือรูปแบบใหม่ ไม่ตรงกับความต้องการของครูและแก้ปัญหาไม่ตรงจุด การพัฒนาครูมีระยะเวลาสั้นๆ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ส่วนใหญ่มักใช้การบรรยายฝึกอบรมและพัฒนาในห้องประชุม ขาดความเชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนเน้นในหลักการและทฤษฎีมากกว่าการได้ลงมือปฏิบัติ จึงทำให้ครูไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากการอบรมพัฒนาได้ ผลการพัฒนาไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนการสอนของครูได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู จะช่วยให้ครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้จัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปตามสังคมปัจจุบัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษา โดยสถานศึกษาดำเนินการจัดการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาทั้งด้านโอกาสทางการศึกษา ด้านคุณภาพการศึกษา ด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพทั้งด้านความรู้และความสามารถ สร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาหรือรูปแบบการสอนมีความเสมอภาคในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน ควบคู่กันถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีความเป็นสากล และคุณธรรม จริยธรรม พร้อมทั้งบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของสถานศึกษา และส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความสามารถ พร้อมทั้งส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม โดยมีจุดหมายร่วมกัน พร้อมทั้งก่อให้เกิดประสิทธิผลของสถานศึกษาได้นั้นก็ต้องขึ้นอยู่กับการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา แต่ในปัจจุบันจากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีในช่วงเวลาที่ผ่านมา มักจะแสดงให้เห็นว่าครูในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ยังขาดสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน ซึ่งเห็นได้ชัดขาดองค์ความรู้และขาดความสามารถในการพัฒนาตนเอง ทำให้เกิดผลเพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ นั้นเป็นไปได้ยาก พร้อมทั้งยังมีการยึดการสอนในรูปแบบดั้งเดิม ยึดติดรูปแบบการสอนที่ไม่เน้นความแตกต่างและเหมาะสมของผู้เรียน แต่เน้นวิธีการสอนนักเรียนพร้อมกัน ทั้งห้องเรียนด้วยวิธีการเดียวกัน ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน พร้อมทั้งปัญหาครูไม่ครบชั้นโรงเรียนขนาดเล็ก พร้อมทั้งยังรวมถึงภาระงานครูซึ่งนอกเหนือจากงานสอน ปัญหาครูจบไม่ตรงวิชาที่ได้รับผิดชอบซึ่งขาดความชำนาญในวิชา ส่งผลให้การประเมินด้านผู้เรียนยังไม่เป็นที่น่าพอใจดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 ค่าเฉลี่ยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) เปรียบเทียบกับระดับประเทศ พบว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2565 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผู้เข้าสอบจำนวน 1,490 คน นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่มีผลการสอบในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคิดเป็นร้อยละ 37.90 แต่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศคิดเป็นร้อยละ 39.34 ซึ่งมีผลคะแนนระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าระดับประเทศคิดเป็นร้อยละ 1.44 และยังพบข้อมูลว่า มีนักเรียนที่มีผลการสอบในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไปใน จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 14.03 และนักเรียนที่มีผลการสอบในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อยกว่า ร้อยละ

50 มีจำนวน 1,281 คน คิดเป็นร้อยละ 85.97 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1, 2566)

จากความเป็นมาและสภาพปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนนั้น ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทและ ภาระหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อการพัฒนาโปรแกรม เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 โดยมี จุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 และเพื่อพัฒนาและประเมินโปรแกรมเสริมสร้าง สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาด เล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 นำไปใช้เพื่อผู้บริหาร สถานศึกษาใช้ในการวางแผนการพัฒนาครูและบุคลากรด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ซึ่งจะช่วยให้ครูและบุคลากร สามารถ ปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีทักษะรวมถึงสมรรถนะในงานที่รับผิดชอบ ส่งผลให้การ ดำเนินงานต่างๆ ของสถานศึกษาบรรลุตรงตามเป้าหมายของอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### คำถามของการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 อยู่ในระดับใด
2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ควรเป็นอย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการ เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

### ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาชั้นพื้นฐานตลอดจนครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ดังนี้

1. ได้ทราบสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 และยังเป็นข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนเพื่อพัฒนาทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการโรงเรียนในครั้งต่อไป
2. ได้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อครูโดยตรงในการปฏิบัติหน้าที่ด้านการสอน เพื่อจะได้พัฒนาคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นฐานสำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยตามระยะการวิจัย ดังนี้

#### 1. ขอบเขตเนื้อหา

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของ กิ่งฟ้า สินธุวงศ์ (2551); ญัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2552); ดวงมล สิ้นเพ็ง (2553); ทิศนา แคมมณี (2551); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553); สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) จากนั้นนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เป็นองค์ประกอบ

ของการเสริมสร้างเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ ได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร
  2. การออกแบบการเรียนรู้
  3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้
  5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

เพื่อให้สอดคล้องกับคำถาม และความมุ่งหมายการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำเสนอแบ่งเป็น

2 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการ  
บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัด สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

1. ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์  
ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1  
ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้จากสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวนทั้งสิ้น 443 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระ  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม  
เขต 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง  
ของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2561) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 206  
คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เพื่อหากกลุ่ม  
ตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 2 โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้  
สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร  
หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ได้แก่ ผู้บริหาร  
สถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูหัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการจำนวน 3 คน และครูผู้สอน จำนวน 2 คน

รวมเป็นผู้ให้ข้อมูล 8 คน จาก 3 สถานศึกษาขนาดเล็กที่มีแนวทางการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และอาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีว่าด้วยองค์ประกอบสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ยึดตามหลักการ แนวคิด และทฤษฎีของ กิ่งฟ้า สีนธุงษ์ (2551); ญัญฐพันธ์ เขจรนนท์ (2552); ดวงกลม สิ้นเพ็ง (2553); ทิศนา แคมมณี (2551); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553); สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2. การออกแบบการเรียนรู้ 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และ 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. หลักการพัฒนาแบบ 70:20:10 ที่พัฒนาโดย Morgan McCall, Robert W. Eichinger and Michael M. Lombardo จาก Center for Creative Leadership อ้างถึงใน Lombardo (1996); ประคัลภ์ บัณฑพลังกูร (2558); อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2559) ประกอบด้วยหลักการเรียนรู้สามส่วนได้แก่ 1) 70% การเรียนรู้และพัฒนาผ่านประสบการณ์ (Learn by Experience) 2) 20% การเรียนรู้และพัฒนาผ่านบุคคลอื่น ๆ (Learn by Others) และ 3) 10% การเรียนรู้และพัฒนาผ่านหลักสูตรและโปรแกรม (Learn by Courses)

3. วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครู โดยผู้วิจัยได้ยึดตามหลักการ แนวคิด และทฤษฎีของ จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555); นิสตาร์ก เวชยานนท์ (2548); พชรวิทย์ จันทรศิริสิริ (2554); พันธุ์ นาคินทร์ (2548); พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ์ (2544); สมคิด บางโม (2547); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543); เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2545) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์

ได้วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครูประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การฝึกอบรม 2. การศึกษาดูงาน 3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4. การสัมมนา และ 5. การนิเทศ

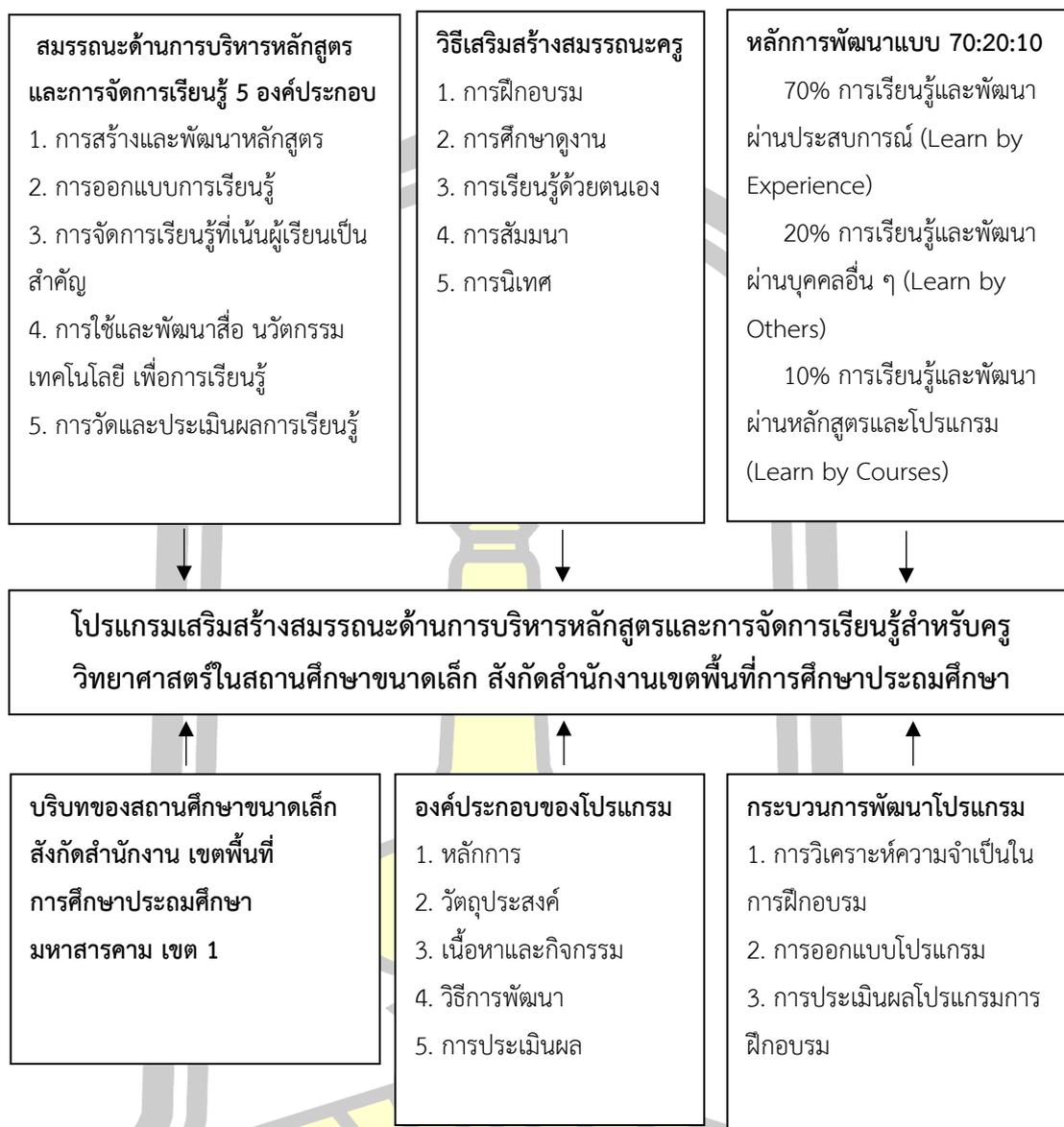
4. องค์ประกอบของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร Caffarella (2002); Niedermeyer (1992); อ่าง บัวศรี (2542); สุมิตรา พงศธร (2550) ซึ่งมีองค์ประกอบของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ คือ 1. หลักการ 2. วัตถุประสงค์ 3. เนื้อหาและกิจกรรม 4. วิธีการพัฒนา และ 5. การประเมินผล

5. กระบวนการพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของ Barr (1990); Caffarella (2002); Carolyn (2013); Houle (1996); Styles (1990) ได้กระบวนการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2. การออกแบบโปรแกรม และ 3. การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม

6. บริบทของบริบทสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ประกอบไปด้วย 1) ข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 2) ข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 โดยผู้วิจัยได้ยึดตามรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีของเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ประจำปี 2565

จากแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยข้างต้น นำมาใช้สำหรับเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สมรรถนะครู หมายถึง ความสามารถของครูในด้านความรู้ ทักษะ วิธีการถ่ายทอดความรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และจิตวิทยาทางการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจาก ความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสร้างผลงานได้โดดเด่น ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

2. การจัดการเรียนรู้แบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่รูปแบบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีหลากหลายวิธี โดยเน้นกระบวนการให้นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าโดยมีรูปแบบ แบบแผน วิธีการที่หลากหลาย ด้วยกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงอายุที่สามารถสร้างองค์ความรู้จากทฤษฎีและการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งครูมีหน้าที่จัดการเรียนรู้และออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนโดยยึดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการกระบวนการสร้างความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยม เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ให้เกิดกับผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่ครูจัดไว้ให้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและทรัพยากรที่มีอยู่สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย

3.1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร

3.2 การออกแบบการเรียนรู้ หมายถึง การวางโครงสร้างกำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียดการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

3.4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคิดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คือการตรวจสอบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนหลังผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนมีหน้าที่ในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูผู้สอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ต่อไป

4. สภาพปัจจุบัน หมายถึง สภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้เดิมที่เคยทำมาของครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

5. สภาพที่พึงประสงค์ หมายถึง ความคาดหวังเกี่ยวกับสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาในด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

6. สถานศึกษาขนาดเล็ก หมายถึง หน่วยงานทางการศึกษาที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งมีจำนวนนักเรียนภายในสถานศึกษานั้นมีจำนวนไม่เกิน 120 คน

7. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 หมายถึง หน่วยงานทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่กำกับดูแล ประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม เขต 1 จำนวน 195 โรงเรียน

8. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือครูรักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

9. ครูผู้สอน หมายถึง ข้าราชการครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารการวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกเป็นหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สมรรถนะครู
2. สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
3. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครู
5. โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม
6. การประเมินความต้องการจำเป็น
7. บริบทสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### สมรรถนะครู

1. ความหมายของสมรรถนะครู

นักวิชาหลายท่านได้กล่าวถึงสมรรถนะครูไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้กำหนดสมรรถนะครูเพื่อเป็นมาตรฐานและแนวทางในการปฏิบัติงานของครูไว้ 2 ส่วน คือ สมรรถนะหลัก (Core Competency) และสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) มีดังนี้

## 1. สมรรถนะหลัก (Core Competency)

สมรรถนะที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (Working Achievement Motivation) หมายถึง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและผลงานอย่างต่อเนื่อง

สมรรถนะที่ 2 การบริการที่ดี (Service Mind) หมายถึง ความตั้งใจและความเต็มใจในการให้บริการและการปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

สมรรถนะที่ 3 การพัฒนาตนเอง (Self-Development) หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใหม่ๆทางวิชาการและวิชาชีพ มีการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน

สมรรถนะที่ 4 การทำงานเป็นทีม (Team Work) หมายถึง การให้ความร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนเสริมแรงให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือทีมงานแสดงบทบาทการเป็นผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างและดำรงสัมพันธภาพของสมาชิกตลอดจนเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

สมรรถนะที่ 5 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู (Teacher's Ethics and Integrity) หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพครู เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนและสังคม เพื่อสร้างความศรัทธาในวิชาชีพครู

## 2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency)

สมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) หมายถึง ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้อย่างสอดคล้องและเป็นระบบ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและการวัดประเมินผล การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

สมรรถนะที่ 2 การพัฒนาผู้เรียน (Student Development) หมายถึง ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ความเป็นประชาธิปไตย ความภูมิใจในความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

สมรรถนะที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management) หมายถึง การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน และประจำวิชาการกำกับดูแลชั้นเรียน/รายวิชา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุข และปลอดภัยของผู้เรียน

สมรรถนะที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Analysis and Synthesis and Classroom Research) หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจแยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวมประมวลหาข้อสรุปอย่างมีระบบ และนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์กรหรืองานในภาพรวม และดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

สมรรถนะที่ 5 ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership) หมายถึง คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ส่วนบุคคล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน โดยปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

สมรรถนะที่ 6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ (Relationship and Collaborative-building for Learning Management) หมายถึง การประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และเครือข่ายกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2549) ได้กำหนดสมรรถนะครูที่จะใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ 3 ประเภท คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นสมรรถนะร่วมที่ทุกคนต้องมีโดยมี 4 ด้าน คือ

1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนปฏิบัติงาน ความสามารถการปฏิบัติงาน และผลการปฏิบัติงาน

1.2 การบริการที่ดี ได้แก่ ความสามารถในการสร้างระบบบริการ และความสามารถในการให้บริการ

1.3 การพัฒนาตนเอง ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์ตนเองความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการติดตามความเคลื่อนไหวทางวิชาการ วิชาชีพ และประมวลความรู้นำไปใช้

1.4 การทำงานเป็นทีม ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนเพื่อการปฏิบัติงานเป็นทีมและความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกัน

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วยสมรรถนะ 5 ด้าน คือ

2.1 การจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ความสามารถในการเนื้อหาสาระที่สอน ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น ความสามารถในการใช้และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการวัด และประเมินผลการเรียนรู้

2.2 การพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ความสามารถในการพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ความสามารถในการปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย ความสามารถในการปลูกฝังความเป็นไทย และความสามารถในการจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน

2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน ได้แก่ ความสามารถในการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ความสามารถในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน ประจำวิชา ความสามารถในการกำกับดูแลนักเรียน

2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์สภาพปัญหา จุดแข็งจุดอ่อนของสถานศึกษา และวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการสังเคราะห์ เช่น จัดทำแผนหรือโครงการเพื่อการจัดการเรียนรู้และบูรณาการความรู้ภายในและระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ความสามารถในการเขียนเอกสารทางวิชาการความสามารถในการวิจัย

2.5 การสร้างความร่วมมือกับชุมชน ได้แก่ ความสามารถในการนำชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมสถานศึกษาความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

3. วินัย คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่

3.1 การมีวินัย

3.2 การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

3.3 การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

3.4 ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ

3.5 ความรับผิดชอบในวิชาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2548) ได้กำหนดเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่งหรือวิทยะฐานะของว่าจะต้องมีการประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของครูตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน โดยสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานมีดังนี้

### 1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย

- 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 การบริการที่ดี ได้แก่ ความตั้งใจในการปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพ
- 1.3 การพัฒนาตนเอง ได้แก่ การศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ ติดตามองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 1.4 การทำงานเป็นทีม ได้แก่ การให้ความรู้ร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนเสริมแรง ให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน

### 2. สมรรถนะประจำสายงาน ประกอบด้วย

- 2.1 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ ได้แก่ ความสามารถในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ แยกแยะ และรวบรวมอย่างเป็นระบบ
- 2.2 การออกแบบการเรียนรู้ ได้แก่ มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการออกแบบการเรียนรู้ ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ การนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
- 2.3 การพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการปลูกฝังคุณ ธรรมและจริยธรรม การพัฒนา ทักษะ ชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ปลูกฝังการเป็นประชาธิปไตยความภูมิใจในความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน
- 2.4 การบริหารจัดการชั้นเรียน ได้แก่ ความสามารถในการจัดบรรยากาศการจัดการเรียน การจัดการข้อมูลสารสนเทศ และเอกสารประจำชั้นเรียน

จากความหมายของสมรรถนะครูข้างต้นสรุปได้ว่า สมรรถนะครู หมายถึง ความสามารถของครูในด้านความรู้ ทักษะ วิธีการถ่ายทอดความรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จิตวิทยาทางการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆที่ทำให้บุคคลสร้างผลงานได้โดดเด่น ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

## 2. ความสำคัญของสมรรถนะครู

สมรรถนะครูมีความสำคัญต่อตนเองและต่อองค์กร ซึ่งนักวิชาการและสถาบันต่างๆ ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของสมรรถนะครูไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2558) ได้ให้ความสำคัญของสมรรถนะว่า สมรรถนะหรือ Competency มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรและองค์การสมรรถนะมีประโยชน์ต่อตัวผู้ปฏิบัติงาน ต่อตัวองค์กรหรือหน่วยงาน และต่อการบริหารงานบุคคลโดยรวม ดังนี้

1. ช่วยให้การคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดีทั้งความรู้ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงาน เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่างแท้จริง

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความสามารถของตัวเองว่าอยู่ในระดับใดและจะต้องพัฒนาในเรื่องใด ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

3. ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมแก่พนักงานในองค์กร

4. ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะ Competency จะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่าถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดหลักแล้วจะต้องใช้ Competency ตัวไหนบ้าง

5. ป้องกันไม่ให้งานเกิดจากเหตุบังเอิญเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มสูงกว่าเป้าที่กำหนดทั้งๆที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่ถ้ามีการวัดสมรรถนะแล้วจะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะเหตุบังเอิญหรือด้วยความสามารถของเขาเอง

6. ช่วยให้เกิดการหล่อหลอมไปสู่สมรรถนะขององค์กรที่ดีขึ้นเพราะถ้าทุกคนปรับสมรรถนะของตัวเองให้เข้ากับผลงานที่องค์กรต้องการอยู่ตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะส่งผลให้เกิดเป็นสมรรถนะเฉพาะขององค์กรนั้นๆ โดยมีความเชื่อว่าเมื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถแล้วคนจะใช้ความสามารถที่มีไปผลักดันให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย ดังนั้นการนำเรื่องสมรรถนะมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงควรมุ่งพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กรเป็นหัวใจสำคัญจะต้องมีการพิจารณาว่าบุคคลในองค์กรมีความสามารถอย่างไร จึงจะทำให้องค์กรเหนือกว่าคู่แข่งและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

Mogan (2006) ได้ให้ความสำคัญของสมรรถนะว่า เป็นสิ่งสำคัญและความต้องการสูงสุดขององค์กรคือ การบรรลุเป้าหมาย และประเด็นสำคัญที่ทำให้บรรลุเป้าหมายก็คือการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในองค์กรให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน

Castillo (2005) ได้ให้ความสำคัญของสมรรถนะว่า ในยุคโลกาภิวัตน์สมรรถนะมีความจำเป็นต่อสภาวะการแข่งขันประจำวันตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นองค์กรระดับท้องถิ่น สมรรถนะนับเป็นความจำเป็นที่ต้องให้ความสนใจ และเป็นตัวอธิบายความสามารถในการแข่งขัน การผลิตผลกำไร บทบาทหรือกระบวนการทำงานขององค์กรได้เป็นอย่างดี รวมถึงสมรรถนะสามารถขยายออกมาได้อย่างมากมาย เพียงแต่เชื่อมโยงกับโครงสร้างของแต่ละงานขององค์กร และพนักงานกับบทบาทหน้าที่ของเขา และที่สำคัญองค์กรต้องสามารถกำหนดจุดยืนของแต่ละตำแหน่งและผลตอบแทนได้อย่างชัดเจน

จากความสำคัญของสมรรถนะครูข้างต้นสรุปได้ว่า สมรรถนะครูเป็นพื้นฐานสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรหรือสถานศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้ครูผู้สอนเกิดองค์ความรู้ และความสามารถด้านที่โดดเด่นและมองเห็นข้อด้อยของตนเอง ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเองอย่างมีเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ได้แนวทางสำหรับการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองให้มีสูงขึ้นตามที่ได้กำหนดไว้

### สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

นักวิชาการและหน่วยงานต่างๆ ได้กำหนดกรอบสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ณัฐพันธุ์ เชนนนันท์ (2552) ได้ระบุว่าองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย
2. ใช้รูปแบบ เทคนิค วิธีการสอนที่หลากหลาย
3. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
5. จัดเนื้อหา สาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ
6. ฝึกทักษะการคิดและการแก้ปัญหา
7. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
8. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
10. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะผู้เรียน
11. การใช้หลักวิทยาในการจัดการเรียนรู้

## 12. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ดวงกมล สิ้นเพ็ง (2553) กล่าวว่า บทบาทของครูในการพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ นั้น ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำแห่งการเรียนรู้ เป็นหัวใจของการจัดการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน ครูเป็นผู้ที่จะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองผู้เรียน และชุมชนเพื่อร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียน บทบาทครูสามารถดำเนินหลายด้าน ได้แก่

1. ด้านการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่มุ่งส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2. ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. ด้านการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ด้านพัฒนาผู้เรียน โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ ความสามารถ ความถนัดผู้เรียนได้พัฒนาทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ คุณธรรม จริยธรรม สังคมและการบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม

4. ด้านการประเมินผลการเรียนรู้ จากเดิมเป็นการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนมาเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน ด้วยวิธีที่หลากหลาย โดยประเมินผลตามสภาพจริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

5. ด้านการผลิต/ใช้สื่อการเรียนรู้ เพื่อช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า และมีประสิทธิภาพ เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และมีวิจาร์ณญาณในการเลือกใช้เลือกรับข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

6. ด้านการแนะแนว และเป็นพี่ปรึกษาแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตน เสริมสร้างทักษะชีวิต คุณภาวะทางอารมณ์ เพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนทั้งด้านชีวิต การศึกษา อาชีพ การพัฒนาตนในด้านต่าง ๆ

7. ด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง เพื่อความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ การเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์

8. ด้านความสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนในด้านการเป็นแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และผู้เรียนได้มีโอกาสบริการชุมชนในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ตลอดจนความร่วมมือพัฒนาชุมชนให้มีความปลอดภัย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้กำหนดสมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ไว้ ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะ	องค์ประกอบ	รายการพฤติกรรม
การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management)	1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	1. สร้าง/พัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น 2. ประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
	2. ความรู้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้	1. กำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ความแตกต่าง และธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมสอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน 3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้
	3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	1. จัดทำฐานข้อมูลเพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ตาราง 1 สมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

สมรรถนะ	องค์ประกอบ	รายการพฤติกรรม
	3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	2. ใช้รูปแบบ/เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาเต็มตามศักยภาพ 3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน 4. ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ 5. ใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนในการจัดการเรียนรู้ 6. พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง และชุมชน
	4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	1. ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ 2. สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 3. ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้
	5. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้	1. ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน 2. สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม 3. วัดและประเมินผลตามสภาพจริง 4. นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้กำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ 11 ตัวชี้วัดหลัก 28 ตัวชี้วัดย่อย แบ่งตามองค์ประกอบสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ คือ ด้านความรู้ จำนวน 12 ตัวชี้วัดย่อย ด้านทักษะ จำนวน 14 ตัวชี้วัดย่อย และด้านคุณลักษณะ จำนวน 2 ตัวชี้วัดย่อย ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ตัวชี้วัดตามประเด็นในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะ	ตัวชี้วัด
การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	
1. หลักสูตร	1. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรรายวิชา 2. การประเมินหลักสูตร
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3. การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้/ แผนการจัดประสบการณ์ 4. วิธีการและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ 5. การถ่ายทอดความรู้ การสื่อสาร และการจัดการชั้นเรียน 6. การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน
3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	7. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 8. การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้
4. แหล่งเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยี	9. ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยี 10. หลักการและกระบวนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยี
5. จิตวิทยา/การแก้ปัญหา	11. จิตวิทยาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ 12. การแนะแนวและระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ตาราง 2 องค์ประกอบตามประเด็นในแต่ละองค์ประกอบของการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวชี้วัด
สมรรถนะด้านทักษะ	
1. การใช้หลักสูตร	13. การนำหลักสูตรไปใช้ 14. การดำเนินงานประเมินหลักสูตร
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	15. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 16. การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 17. การถ่ายทอดความรู้ การสื่อสาร และการจัดการชั้นเรียน 18. การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน
3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	19. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย 20. การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
4. แหล่งเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยี	21. การเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยี 22. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยี 23. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)
5. จิตวิทยา/การแก้ปัญหา	24. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล 25. การสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 26. การดูแลช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล
สมรรถนะด้านคุณลักษณะ	
1. คุณลักษณะของความเป็นครู	27. จิตวิญญาณของความเป็นครู 28. ศรัทธาในวิชาชีพครู

ทีศนา เขมมณี (2551) ได้กล่าวโดยสรุปถึงองค์ประกอบสมรรถนะของครูการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง การคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับ

2. การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียน
4. การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ
5. การจัดการชั้นเรียน ควบคุมดูแลอย่างมีจิตวิทยาและการจัดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว
6. ความสามารถใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
7. การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

กึ่งฟ้า สินธุวงศ์ (2551) ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปคือ Glaser's Model of Teaching บางคนเรียกว่ารูปแบบพื้นฐานการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ลักษณะของเนื้อหาและจุดประสงค์
2. การวินิจฉัยพฤติกรรมก่อนเรียน การวินิจฉัยเพื่อดูความพร้อมของผู้เรียนและความรู้กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่มีมาก่อนซึ่งจะต้องนำมาใช้ในการเรียนรู้เรื่องที่จะสอนโดยจะต้องพิจารณาทั้งในเรื่องการรู้คิด อารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก ทักษะภาคปฏิบัติหรือการใช้กล้ามเนื้อของร่างกาย ซึ่งสามารถนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และเจตพิสัย
3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การระบุสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด การจัดสภาพการณ์หรือสิ่งเร้าที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ ความพยายามให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนด
4. สภาพการณ์บางอย่างที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งเหล่านี้ ประกอบด้วย การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและกิจกรรมการนำเสนอบทเรียน สิ่งเร้าหรือการชี้แนะการเรียนรู้และการตอบสนองของผู้เรียน การฝึกหัดหรือการแสดงผลพฤติกรรมของผู้เรียน การตอบสนองต่อการแสดงผลพฤติกรรมเพื่อปรับปรุงแก้ไขและให้แรงเสริมเพื่อการเรียนรู้ของผู้สอน
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ต้องให้สอดคล้องกับหลักการตามจุดประสงค์ที่วางไว้ในลำดับแรก โดยมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบและวัดผลจากผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลาย

จากการศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ของนักวิชาการและสถาบันต่างๆ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบ ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (2553)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562)	ทีศนา เขมมณี (2551)	กิ่งฟ้า สินธุวงษ์ (2551)	ณัฐพันธ์ เจริญพันธ์ (2552)	ดวงกมล สิ้นเพ็ง (2553)	ความถี่
1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	✓	✓	✓			✓	4
2. การออกแบบการเรียนรู้	✓	✓		✓	✓	✓	5
3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้					✓	✓	2
4. รูปแบบ เทคนิค วิธีการสอน			✓	✓	✓		3
5. การจัดการชั้นเรียน			✓	✓			2
6. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ	✓		✓	✓	✓	✓	5
7. จิตวิทยา		✓	✓	✓			3
8. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	✓	✓	✓		✓	✓	5
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6

จากตาราง 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบขององค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่มีความถี่มากที่สุด 5 อันดับแรก มาเป็นองค์ประกอบหลัก แล้วนำองค์ประกอบที่เหลือซึ่งมีเนื้อหาและความสอดคล้องกันในแต่ละด้านข้อมูลซึ่งมีความใกล้เคียงกันและสัมพันธ์กันในแต่ละด้านขององค์ประกอบหลักมารวมให้เป็นองค์ประกอบเดียวกัน โดยนำองค์ประกอบด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มารวมกับด้านการออกแบบการเรียนรู้ ในด้านของเทคนิควิธีการสอน การจัดการชั้นเรียน และจิตวิทยาการจัดการเรียนรู้ได้รวมกันไว้

กับด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะได้สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2. การออกแบบการเรียนรู้ 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และ 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 สรุปองค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ	องค์ประกอบที่นำมารวม
1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร
2. การออกแบบการเรียนรู้	2. การออกแบบการเรียนรู้ 3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 5. รูปแบบ เทคนิค วิธีการสอน 6. การจัดการชั้นเรียน 7. จิตวิทยา
4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้	8. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จากแนวคิดของนักวิชาการที่สอดคล้องกับองค์ประกอบสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ข้างต้น ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบที่ปรากฏในตาราง 4 ทั้งหมด เพื่อความสอดคล้องกับโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2. การออกแบบการเรียนรู้ 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร

### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ ดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หลักสูตรมีความหมาย 5 ประการ โดยใช้ตัวย่อว่า “SOPEA” ซึ่งมาจากความหมายของหลักสูตรแต่ละลักษณะในภาษาอังกฤษ เพื่อง่ายต่อการจดจำ ดังนี้

1. หลักสูตร คือ รายวิชาหลักหรือเนื้อหาวิชาที่เรียน (Curriculum as subjects and Subject Matters)
2. หลักสูตร คือ จดหมายของผู้เรียนพึงบรรลุ (Curriculum as Objectives)
3. หลักสูตร คือ แผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้แห่งประสบการณ์ที่คาดหวังแก่นักเรียน (Curriculum as Plans)
4. หลักสูตร คือ ประสบการณ์ทั้งปวงของผู้เรียนที่จัดโดยโรงเรียน (Curriculum as Learners Experience)
5. หลักสูตร คือ กิจกรรมทางการศึกษาที่จัดให้กับผู้เรียน (Curriculum as Educational Activities)

บรรพต สุวรรณประเสริฐ (2544) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า คือ การจัดเตรียมมวลประสบการณ์เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอย่างกว้างๆ และจุดมุ่งหมายเฉพาะของโรงเรียน

สำลี รักสุทธิ (2544) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า คือ มวลของประสบการณ์หรือกิจกรรมที่จัดให้แก่ผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน อันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความคิด เจตคติ และการปฏิบัติในทิศทางอันพึงประสงค์

สรุปได้ว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนโดยมีการวางกรอบเกณฑ์และการวางแผนล่วงหน้าไว้อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งด้านสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และทักษะต่างๆ อันเป็นประสบการณ์ที่ผ่านเข้าไปในกระบวนการสร้างการรับรู้ของผู้เรียนตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

## 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนับว่าเป็นหัวใจของการศึกษา เพราะการจัดการศึกษารูปแบบใดๆ ก็ตามถ้าขาดหลักสูตรแล้วการจัดการศึกษาก็จะไม่สามารถทำให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพได้ มีนักการศึกษาได้อธิบายถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ ดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ได้อธิบายความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่ามี 2 ประการ คือ

1. ความสำคัญของหลักสูตรต่อการศึกษา ในการจัดการศึกษาให้แก่พลเมืองในประเทศจะต้องมีหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางและเป็นเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษาสำหรับควบคุมการเรียนการสอนในแต่ละระดับการศึกษา หลักสูตรจะเป็นเครื่องชี้แนวทางในการจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนให้มุ่งไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน

2. ความสำคัญของหลักสูตรต่อการสอน หลักสูตรเป็นแผนแม่บทสำคัญต่อการจัดการศึกษาทุกระดับ หลักสูตรจะระบุสิ่งที่สอนในโรงเรียน ระบุสิ่งที่ผู้เรียนควรจะรู้ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องอาศัยหลักสูตรเพื่อช่วยในการสอน โดยศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจแล้วนำไปแปลงเป็นภาคปฏิบัติหรือการสอนเพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ หลักสูตรและการสอนจึงมีความสัมพันธ์กันเพราะถ้าปราศจากหลักสูตรแล้วการสอนก็ไม่อาจดำเนินการไปอย่างเป็นระบบระเบียบและมีทิศทาง และถ้ามีเพียงหลักสูตรแต่ไม่มีการสอน การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลตามที่มุ่งหวังคงไม่เกิดขึ้น

## 1.3 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ความหมายของหลักสูตรสมบูรณ์ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรไปด้วย สำหรับองค์ประกอบหลักสูตรนั้นมีผู้ให้ทัศนะไว้หลายท่าน ดังนี้

Taba (1962) ได้อธิบายองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่าโดยทั่วไปหลักสูตรมักประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ วัตถุประสงค์ เนื้อหา การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผล

ฮ้าง บัวศรี (2542) ได้อธิบายองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่ามีดังนี้

1. เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา (Education goals and Policies) หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษา
2. จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึง ผลส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว

3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Types and Structures) ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจงวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์

4. จุดประสงค์ของวิชา (Subject Objectives) หมายถึง ผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้นไปแล้ว

5. เนื้อหา (Content) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะและความสามารถที่ต้องการให้มี รวมทั้งประสบการณ์ที่ต้องการให้ได้รับ

6. จุดประสงค์ของการเรียน (Instructional Objectives) หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้มีทักษะและความสามารถหลังจากที่ได้เรียนรู้เนื้อหาที่กำหนดไว้

7. ยุทธศาสตร์การสอน (Instructional Strategies) หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีหลักเกณฑ์เนื้อหาให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้

8. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้เนื้อหาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร

9. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน (Curriculum Materials and Instructional Media) หมายถึง เอกสารสิ่งพิมพ์ แผ่นพิมพ์ แถบวีดิทัศน์ และวัสดุอุปกรณ์ ต่างๆ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา และอื่นๆ ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนการสอน

จะเห็นได้ว่าในการพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตรสามารถพิจารณาได้ ทั้งในแง่ของการนำไปใช้ และองค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตร (นิคม ชมภูหลวง, 2545) กล่าวคือ

1. องค์ประกอบของหลักสูตรในแง่ของการนำไปใช้ คือ การพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตรตั้งแต่พื้นฐานในการจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตร ซึ่งได้แก่ พื้นฐานของสังคม พื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาพัฒนาการของผู้เรียน เป็นต้น จนกระทั่งมาเป็นหลักสูตรแม่บทและจากหลักสูตรแม่บทยังมีเอกสารและวัสดุประกอบหลักสูตร แผนการสอนประจำบทเรียน กิจกรรม การเรียนการสอนผู้เรียน ตลอดทั้งการวัดผลและประเมินผลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเป็นการพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตรในแง่ของการนำหลักสูตรไปใช้ เริ่มตั้งแต่พื้นฐานการจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตร จนกระทั่งการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งรวมถึงกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนวัสดุและเอกสารประกอบหลักสูตร ทั้งนี้มีการประเมินหลักสูตรว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

2. กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในส่วนของกระบวนการ

เรียนการสอนคือการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ครูจึงมีส่วนสำคัญที่สุดที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุผลตามจุดมุ่งหมาย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนและจุดเน้นสำคัญในหลักสูตร ครูจึงควรมียุทธวิธีในการดำเนินงานเพื่อให้ได้ผลคือครูต้องพยายามคิด ค้นคว้า ศึกษาหาวิธีการต่างๆ และวิธีการใหม่ๆ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

นิคม ชมภูหลวง (2545) ได้อธิบายองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตรประกอบด้วย

1. หลักการเป็นเป้าหมายปลายทางของหลักสูตร
2. จุดมุ่งหมายแสดงความคาดหวังของหลักสูตร
3. จุดมุ่งหมายเฉพาะหรือจุดประสงค์ของกลุ่มวิชาหรือรายวิชา
4. โครงสร้างของหลักสูตร แสดงภาพรวมของหลักสูตร
5. เนื้อหาหลักสูตรประกอบด้วยขอบเขตเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนได้เรียน
6. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. แนวทางการใช้หลักสูตร

จากองค์ประกอบพื้นฐานของหลักสูตรสรุปได้ว่า หลักการและจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน กระบวนการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล จะช่วยให้สามารถสร้างหรือการจัดทำหลักสูตรได้ ในการจัดทำหลักสูตรนั้นจะต้องกำหนดถึงเป้าหมายของหลักสูตร หลักสูตรมีเนื้อหาสาระอะไร ครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรและจะประเมินผลการเรียนการสอนอย่างไร

การสร้างและพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร

## 2. การออกแบบการเรียนรู้

### 2.1 ความหมายของการเรียนรู้

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

สุชาติพิทย์ งามนิล (2538) ได้อธิบายความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดขึ้น โดยการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองบ่อยครั้งเข้าจนในที่สุดกลายเป็นพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นมาอย่างถาวร

กชกร ธิปัตติ (2547) ได้อธิบายความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการที่ ประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ทางอ้อมกระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ ค่อนข้างถาวร แต่ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากเหตุอื่น เช่น วุฒิภาวะ ความ เจ็บป่วย ฤทธิ์ยา สารเคมี ฯลฯ

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการที่ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่าง ถาวร เนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัดและการออกแบบการเรียนรู้ คือการนำเอาแผน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการเรียนรู้ ออกมาจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน การ จัดการเรียนรู้โดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นสอนหรือปฏิบัติ และ 3) ขั้นสรุป

การออกแบบการเรียนรู้ จึงหมายถึง การวางโครงสร้างกำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียดการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการ เรียนการสอนกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการ จัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของ ผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการ ออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

### 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 3.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งกับการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกล่าวในมาตรา 22 ไว้ว่าวิธีการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

#### 3.2 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ ดังนี้ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ว่าเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ด้วยการใช้ กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้ อำนวยความสะดวกจากประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด เน้นไปที่การบูรณาการความรู้

ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีสอน หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือ พัฒนาปัญญา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2544) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างตื่นตัว สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่าเป็น ความพยายามในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด เป็นคนดี มีสติปัญญา และมีความสุข โดยการดำเนินการทุกวิถีทางที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด ความต้องการ และสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นการให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะต้องเป็นผู้ลงมือเรียนรู้ด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง มุ่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน

### 3.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางและกระบวนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญควรจัดให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนารอบด้านอย่างน้อย 5 ลักษณะ ดังนี้ (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2546)

1. การเรียนรู้แบบองค์รวม โดยบูรณาการความสามารถและเนื้อหาสาระของภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากลให้มีความสอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกันและมีความสมดุล
2. การเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความถนัดและบริการที่เข้าใจกัน และจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความอิสระ ความสนุกสนาน ความอบอุ่นและ

ความสำเร็จ ความสุขที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของผู้เรียนคือพลังในการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นจึงควรสร้างความสุขให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีพลังในการสร้างโลก

3. การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการปรับตัวในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น ได้ช่วยเหลือ ยอมรับซึ่งกันและกันได้ทุกเมื่อ ซึ่งจะเป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงามสำหรับการทำงานร่วมกัน จะทำให้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานที่ดี

4. การเรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริง โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้สมองและสองมือ ส่วนการคิดเป็นความสามารถของสมองในการประมวลข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกันเมื่อผู้เรียนได้คิดแล้วจะต้องนำไปปฏิบัติจริง จึงจะเป็นการเรียนรู้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

5. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างไร้ใคร่ครวญและทบทวนตนเองอย่างรอบด้าน มีการรับรู้ลีลาการเรียนรู้ และความถนัดของตนเอง เน้นการเรียนรู้กระบวนการว่า การเรียนรู้แต่ละครั้งเกิดขึ้นอย่างไร เรียนด้วยวิธีการอะไร มีขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบอย่างไร ประเมินจุดดีจุดด้อย และปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสม พร้อมนำไปใช้ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

## 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้

### 4.1 ความหมายของสื่อการเรียนรู้

Boyatzis (1992) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนรู้ว่า ได้แก่ อุปกรณ์ ทั้งหลายที่ช่วยเสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียนจนเกิดผลการเรียนการสอนที่ดี ทั้งนี้มีความหมายรวมถึงการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่เฉพาะแต่สิ่งที่เป็นวัตถุหรือเครื่องมือเท่านั้น เช่น การศึกษานอกสถานที่ การแสดงบทบาทสมมติ การสาธิต การทดลอง ตลอดจนจนถึงการสัมภาษณ์และการสำรวจ

กิตานันท์ มลิทอง (2543) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนรู้ว่าเป็นวัสดุชนิดใดก็ตามที่ไม่จะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิดยู โทรทัศน์ วีดิทัศน์ แผนภูมิ ภาพนิ่ง ฯลฯ ซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน สิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือ ช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปยังผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี

กรมวิชาการ (2544) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนรู้ว่าเป็นสิ่งที่นำเสนอสิ่งเร้า สื่อการเรียนรู้มีหลายรูปแบบและหลายประเภท เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ เทปเสียง การส่งสารนำเสนอสิ่งเร้าต่างๆ ต้องการใช้สื่อที่เป็นวัสดุรูปแบบหนึ่งเสมอ

กชกร ธิปัตติ (2547) ได้ให้ความหมายสื่อการเรียนรู้ว่าเป็นวัสดุ สิ่งของ ภาพ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนหมายถึงตัวบุคคล วิธีการ สถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนบังเกิดผลดี

จากความหมายของสื่อการเรียนรู้สรุปได้ว่า สื่อ คือ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ โดยมีการเลือก การคัดสรร ใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน มาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้อย่างรอบด้าน และเกิดความคงทนทางการเรียนรู้

### 4.2 ประเภทของสื่อการเรียนรู้

อมรา เล็กเริงสินธุ์ (2537) แบ่งประเภทของสื่อไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อประเภทวัสดุ บางครั้งเรียกว่าสื่อเล็กเป็นสื่อที่ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และตัวอักษรในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ วัสดุที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนนี้จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 วัสดุที่เสนอเรื่องราวหรือความรู้ที่ไม่ใช่ตัวมันเอง โดยไม่อาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใดๆ ในการนำเสนอเรื่องราว ได้แก่ กระดาน ชอล์ก กระดานดำ โปสเตอร์ภาพเขียน ภาพถ่าย แผ่นภาพ แผนภูมิ กราฟ การ์ตูน ของจริง ของจำลอง บัตรคำ หนังสือเรียน

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือ กลไก เป็นตัวนำเสนอเรื่องราวหรือความรู้ ได้แก่ แผ่นเสียง เทปบันทึกเสียง

2. สื่อประเภทเครื่องมือหรือโสตทัศนูปกรณ์ บางครั้งเรียกว่า “สื่อใหญ่” ซึ่งเป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังครูและนักเรียนต้องอาศัยวัสดุไปใส่ในตัวของมัน สื่อประเภทนี้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องรับโทรทัศน์ โทรทัศน์วงจรปิด

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ครูหรือนักเรียนจัดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน ในบางครั้งการเรียนการสอนต้องอาศัยเทคนิคบางประการเข้าช่วยจึงทำให้การเรียนได้ผลดี จะใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างก็ยังไม่เพียงพอ ต้องอาศัยสื่อการสอนต่อไปนี้

3.1 การเล่นเกมและหุ่น

3.2 การแสดงบทบาทสมมติ

3.3 การสาธิต

3.4 การศึกษานอกสถานที่

3.5 การแสดงนิทรรศการ

3.6 การทดลอง

3.7 นิทรรศการ

3.8 รายการโทรทัศน์

3.9 รายการวิทยุ

4.3 นวัตกรรม

นวัตกรรม เป็นศัพท์บัญญัติทางการศึกษา ใช้แทนคำ Innovation ในภาษาอังกฤษ ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Innovare แปลว่า to Renew หรือ to Modify นวัตกรรมซึ่งมีรากศัพท์มาจาก นวัตกรรม (บาลี) + กรรม (สันสกฤต) จึงหมายถึง การกระทำหรือความคิดใหม่ๆ ที่นำมาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึง แนวความคิด วิธีการ เครื่องมือ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ ยังไม่เคยนำมาใช้ในวงการศึกษามาก่อน แต่ได้ถูกนำมาทดลองใช้เพื่อดูผลว่าให้ผลดีเพียงใด ถ้าได้ผลดีก็จะได้รับการยอมรับและเผยแพร่ให้รู้จัก และนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางต่อไป

4.4 เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การที่ครูผู้สอนใช้แผนที่และวิดิทัศน์ประกอบการสอน เช่น การสอนเกี่ยวกับประเทศอังกฤษ และผู้เรียนค้นหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้นับเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการศึกษา และเพิ่มสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้ที่เรียนว่า “เทคโนโลยีการศึกษา” (Educational Technology)

จากองค์ความรู้การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่าเป็น กระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### 5.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพการศึกษา สามารถสนองความต้องการของบุคคลและสังคมได้ กระบวนการจัดการศึกษาจะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ประสพผลสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาหรือไม่นั้น จำเป็นต้องมีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ เพราะเป็นกระบวนการที่ผู้สอนต้องใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ครูจะได้ข้อมูลที่แสดงการพัฒนารับรู้ความก้าวหน้าความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ครูใช้ข้อมูลในการส่งเสริมรวมทั้งปรับปรุงให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

### 5.2 ความหมายการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

চারং บัวศรี (2542) ได้ให้ความหมายการวัดผลและประเมินผลว่าการวัดผลเป็นการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการเรียนกับมาตรฐานอันหนึ่งที่ยึดถืออยู่ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมคือจะ

แสดงผลของการวัดผลออกมาเป็นตัวเลข เพื่อแสดงว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใดจากที่ได้เรียนไปแล้ว และอาจบอกได้หลังจากการสอบแล้วว่านักเรียนได้คะแนนเท่าไร โดยนำผลที่นักเรียนทำได้ออกมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่เราได้จากการวัดผลนั้น เช่น เก่งหรือไม่เก่ง ดีหรือไม่ดี คือเมื่อเราได้คะแนนจากการวัดมาแล้ว เรายังบอกไม่ได้ที่เดียวว่าเด็กคนนั้นเก่งหรือไม่เก่ง เราจะต้องใช้วิจญาณดูต่อไปอีก โดยการเปรียบเทียบกับคนอื่นในห้องเดียวกัน

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2546) ได้ให้ความหมายการวัดผลและการประเมินผลว่าการวัดเป็นการพรรณนาเชิงปริมาณ (Quantitative Description) หรือการตีค่าเป็นตัวเลขตามกฎเกณฑ์ หมายถึง กระบวนการที่ตัวเลขหรือสัญลักษณ์จะถูกนำมาเกี่ยวข้องกับลักษณะของวัตถุ คนหรือสิ่งที่จะวัด การวัดจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ต้องมีกลุ่มของวัตถุหรือคน
2. มีคุณสมบัติของลักษณะที่จะวัด
3. มีการกระทำโดยการให้ตัวเลขหรือสัญลักษณ์กับลักษณะวัตถุ
4. ต้องพิจารณาถึงธรรมชาติ ตลอดจนว่าตัวเลขสัญลักษณ์นี้ไปใช้

เพชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ (2554) ได้ให้ความหมายของการวัดและประเมินผลว่า การวัด (Assessment) คือ การรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพจากกระบวนการทำงาน การปฏิบัติงาน และผลผลิตที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้เพื่อการตีค่า ส่วนการประเมิน (Evaluation) คือ การตัดสินคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่ได้จากการวัดสิ่งที่ต้องการประเมิน

จากความหมายของการวัดและประเมินผลข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คือการตรวจสอบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนหลังผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยครูมีหน้าที่ในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูผู้สอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ต่อไป

### 5.3 หลักการวัดผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวัดผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่สมบูรณ์จะต้องเริ่มที่การตั้งจุดมุ่งหมายของการสอน เตรียมเนื้อหา กิจกรรม และสื่อในเรื่องที่จะสอน สร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผล ลงมือสอน และวัดผลประเมินผลการเรียนการสอน

บุญมี เณรยอด (2546) ได้สรุปหลักการวัดและประเมินผลทางการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรเน้นการนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนมากกว่าได้หรือตก
2. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงประสบการณ์และลักษณะของผู้เรียน โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ควรคำนึงถึงนักเรียนที่อยู่ในวัยเด็ก มีพัฒนาการทางด้านร่างกายและจิตใจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
3. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรดำเนินการให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนและการจัดดำเนินการสอนแต่ละระดับ
4. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรดำเนินการอย่างมีระบบและผสมผสานกับการสอน
5. การประเมินผลการเรียนรู้ ควรประเมินให้รอบด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึกนึกคิด เจตคติ ค่านิยม และทักษะในการปฏิบัติ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา ควรเน้นพัฒนาคนทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

จากหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผล การเรียนรู้มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนทั้งในด้านตัวผู้เรียน ด้านกระบวนการจัดการเรียน การสอน และด้านการบริหารการศึกษา ผลจากการประเมินนั้นสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจ ของผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้บริหารสถานศึกษา ฉะนั้นการวัดและประเมินผลจึงมีความจำเป็นควบคู่กับ หลักสูตรและทุกกระบวนการเรียนรู้ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนและ ประสิทธิภาพของสถานศึกษาอีกต่อไป

#### 5.4 วัดดูประสงค์ของการวัดผลและประเมินผล

กิตานันท์ มลิทอง (2543) ได้จำแนกการวัดผลและประเมินผลเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลก่อนเรียนเพื่อช่วยให้ครูได้ทราบความสามารถของแต่ละคน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินว่าจะมีความสามารถเพียงพอในการศึกษาต่อหรือไม่ หากไม่ดีพอ อาจจะมีการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
2. การประเมินผลระหว่างเรียนเมื่อมีการสอนไประยะหนึ่งๆ ควรจะมีการประเมินผลนักเรียนตามจุดประสงค์รายวิชา เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนมีความสามารถพอหรือควร จะก้าวไปข้างหน้าได้หรือไม่

3. การประเมินหลังเรียนเป็นการประเมินความครอบคลุมจุดประสงค์ต่างๆ และเป็นการประเมินเพื่อตัดสินความสามารถ เพื่อดูว่านักเรียนมีความสามารถตามจุดประสงค์มากน้อยเพียงใด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547) ได้จำแนกวัตถุประสงค์ของการวัดผลและประเมินผลไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน
2. เพื่อปรับปรุงการสอนของครูและปรับปรุงการเรียนของนักเรียน
3. เพื่อการตัดสินเลื่อนชั้น

ชูชัย สมितिไกร (2552) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวัดผลและประเมินผล ว่าครูผู้สอนจะต้องประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพในการสอน โดยปกติการประเมินผลทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การประเมินผลในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ การตัดสินผลงานของนักเรียนโดยการเทียบเคียงมาตรฐานที่กำหนดไว้

- 1.1 เพื่อประเมินผลในความสำเร็จทางการสอนของครู
- 1.2 เพื่อตัดสินว่านักเรียนทุกคนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

2. การประเมินผลโดยการเปรียบเทียบกับกลุ่มปกติ ได้แก่ การตัดสินผลงานของนักเรียนด้วยการเทียบเคียงกับผลงานหรือชั้นของนักเรียนผู้นั้น

2.1 เพื่อตัดสินว่าผลงานของนักเรียนแต่ละคนเป็นอย่างไร เมื่อเทียบเคียงกับคนอื่นในกลุ่มของตน

2.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลของผลการศึกษสำหรับได้หรือตก การสอบเลื่อนชั้น การสอบคัดเลือกเข้าศึกษา การจัดกลุ่มนักเรียนการสอบชิงทุน เป็นต้น

โดยสรุป การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คือการตรวจสอบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนหลังผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนมีหน้าที่ในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูผู้สอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ต่อไป

## การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

### 1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้

Good (1980) ได้สรุปความหมายของ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่ครูถ่ายทอดความรู้ อบรมนักเรียนให้มีความรู้ ความคิด เจตคติ และทักษะ ให้ตรงกับการศึกษาได้ตรงกับเป้าหมายหรือช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ หมายถึง การกระทำและการดำเนินการด้านต่างๆ การกระทำอันเป็นการอบรมสั่งสอนผู้เรียนในสถาบันการศึกษา รวมถึงการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งได้แก่ การวางแผนการสอน การจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ การออกแบบกิจกรรมให้กับนักเรียน ทั้งนี้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จะสามารถตีกรอบความหมายและความเข้าใจ ดังนี้

1. เป็นรูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ โดยผ่านกระบวนการวิจัย และได้รับการพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าวเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ

2. เป็นวิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แนวปฏิบัติที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเฉพาะ

3. เป็นกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้สอนจัดตามแนวคิด เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และตรงตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของกระบวนการสอนนั้นๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสอน ส่วนใหญ่มักแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ขั้นเตรียม ขั้นสอน และขั้นสรุป

4. เป็นเทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กลวิธีต่าง ๆ ที่ใช้เสริมวิธีการและกระบวนการสอน เพื่อช่วยให้วิธีการและกระบวนการสอนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียน เทคนิคการจัดกลุ่ม เทคนิคการใช้คำถาม เทคนิคการสรุปบทเรียน เป็นต้น

5. เป็นสื่อและแหล่งการเรียนรู้ หมายถึง ทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

5.1 คน (people)

5.2 วัสดุ (material)

5.3 สถานที่ (settings)

5.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ (tools and equipment)

5.5 กิจกรรม (activities)

Eggen & Kauchak (1997) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การจัดทำรายละเอียดเบื้องต้นสำหรับใช้เป็นกลยุทธ์ในการสอนของครูซึ่งถูกออกแบบขึ้นเพื่อ เป้าหมายในการสอนมุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยที่ครูเป็นผู้วางแผนในการจัดแนวทางการเรียนรู้ มุ่งสู่เป้าหมายของการสอนได้ กระบวนการที่ถูกออกแบบจะเป็นการออกแบบเฉพาะเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ให้สมรรถนะของผู้เรียนก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีต่อการเรียนของผู้เรียน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2546) ได้กล่าวสรุปถึงความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าหมายถึง การพัฒนากระบวนการคิดการคิด เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถทางสมอง เพื่อให้ครูและผู้เกี่ยวข้องมีความกระตือรือร้น แสวงหาเทคนิคใหม่ๆ มาดำเนินการและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เพื่อไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551สู่การปฏิบัติ ทั้งนี้การที่ผู้เรียนจะมีคุณภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยมีหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองและการจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรมและจริยธรรม

สุรางค์ โค้วตระกูล (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีเกิดจากเรียนรู้พฤติกรรม รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์กันกับผู้คนในสังคม สภาพแวดล้อม หรือจากการฝึกฝนและฝึกหัด ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ของผู้เรียน

ทิศนา แคมมณี (2553) ได้ให้ความหมาย การจัดการเรียนรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการดำเนินการสอนให้สำเร็จด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็น

ลักษณะเฉพาะตามศักยภาพของแต่ละบุคคล จนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง หรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ เพื่อให้ตรงตามความถนัดและความสนใจ

กล่าวโดยสรุปว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือวิธีการที่ครูถ่ายทอดความรู้ อบรมนักเรียนให้มีความรู้ ความคิด เจตคติ และทักษะ ให้ตรงกับการศึกษาได้ตรงกับเป้าหมายหรือบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้ เพื่อไปสู่การปฏิบัติ ทั้งนี้การที่ผู้เรียนจะมีคุณภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยมีหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล พร้อมทั้งควบคู่สอดคล้องกับ พัฒนาการทางสมองและการจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรมจริยธรรม

## 2. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการ นำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับเด็ก และเยาวชน ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรร กระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ รวมทั้งปลูกฝัง เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุ เป้าหมาย

การจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ ตั้งใจเรียน และเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ ความสำเร็จในชีวิตหรือไม่ เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอน หรือผู้เรียนด้วยเช่นกัน หากผู้สอนรู้จัก เลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะมีผลดีต่อการเรียนของผู้เรียนดังนี้ คือ

1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมที่เรียนรู้
2. เกิดทักษะหรือมีความชำนาญในเนื้อหาวิชาหรือกิจกรรมที่เรียนรู้
3. เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. สามารถนำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้

การที่ผู้สอนจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุกๆ ด้าน ทั้งทาง ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญานั้น การส่งเสริมที่ดีที่สุดก็คือการให้การศึกษา ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียนเป็นอย่างมาก

### 3. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังนี้

#### 3.1 ทำไมต้องเรียนวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องใช้ และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้ วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ ความเข้าใจใน ธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์ และมี คุณธรรม

#### 3.2 เรียนรู้อะไรในวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการ เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลายเหมาะสมกับระดับชั้น กำหนดสาระสำคัญ ดังนี้

3.2.1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต และกระบวนการดำรงชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม การทำงานของระบบต่างๆของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและเทคโนโลยีชีวภาพ

3.2.2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตที่หลากหลายรอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากร ธรรมชาติ การใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตในสภาพแวดล้อมต่างๆ

3.2.3 สารและสมบัติของสาร สมบัติของวัสดุและสาร แรงแยัดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคการเปลี่ยนสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร สมการเคมี และการแยกสาร

3.2.4 แรงแยกและการเคลื่อนที่ ธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแม่เหล็ก แรงโน้มถ่วง แรงนิวเคลียร์ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทาน โมเมนต์ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

3.2.5 พลังงาน พลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน สมบัติและปรากฏการณ์ของแสง เสียง และวงจรไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

3.2.6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก ทรัพยากรทางธรณี สมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ สมบัติของผิวโลกและบรรยากาศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ปรากฏการณ์ทางธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ

3.2.7 ดาราศาสตร์และอวกาศ วิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพ ปฏิสัมพันธ์และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ความสัมพันธ์ของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก ความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ

3.2.8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา และจิตวิทยาศาสตร์

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า วิทยาศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการดำเนินชีวิตและมีส่วนเกี่ยวข้องกับบริบทของการชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กำหนดสาระสำคัญ สำหรับผู้เรียน 8 สาระ คือ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สารและสมบัติของสาร แรงแยกและการเคลื่อนที่ พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ พร้อมด้วยความเข้าใจและโครงสร้างกระบวนการคิด ทั้งในด้านการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการตัดสินใจในแก้ปัญหาที่หลากหลายและการใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

#### 4. การจัดการเรียนรู้แบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ได้มีนักการศึกษาและสถาบันทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการให้นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย การเรียนรู้ของนักเรียนจะเกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนมีส่วนร่วมโดยตรงในการทำกิจกรรมเหล่านั้น จึงจะมีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ และแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้พัฒนากระบวนการคิด เจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 วิธี ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2546)

##### 4.1 การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method)

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการสร้างมนต์ศน์ให้เกิดขึ้นด้วยตัวผู้เรียนเอง เป็นการเรียนที่ระดับความคาดหวังของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้นเมื่อประสบความสำเร็จในการสืบเสาะหาความรู้ เป็นการพัฒนาความสามารถด้านวิชาการ สังคม ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งต้องอาศัยความเป็นอิสระและให้นักเรียนมีโอกาสคิด โดยเน้นการทดลองเพื่อให้นักเรียนค้นพบด้วยตนเอง (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545; ทิศนา ขัมมณี, 2548)

##### 4.1.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2548) ได้รวบรวมและสรุปกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ว่าเป็นขบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการคิด กระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือโดยหลักการสำคัญมาจาก

4.1.1.1 ปรัชญาวิทยาศาสตร์แนวใหม่ คือ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นความรู้ที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลต่อความรู้เดิม และสิ่งแวดล้อมหรือบริบทของสังคม

4.1.1.2 แนวคิดทฤษฎีการเสริมสร้างความรู้ (Constructionist) ของ Piaget เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีความรู้ (Theory of knowledge) โดย Jean Piaget นักจิตวิทยา

ชาวสวิสผู้มีชื่อเสียงมาก มีความคิดว่าเด็กๆ ไม่ใช่ท่อที่วางเปล่าที่ผู้ใหญ่จะเทข้อมูลต่างๆ เข้าไป เด็กคือผู้สร้างความฉลาดและการเรียนรู้ของเขาเอง เด็กเริ่มเรียนรู้จากประสบการณ์ในโลกนี้ตั้งแต่แรกคลอด และมีสิ่งเหล่านี้ตั้งแต่ก่อนเข้าเรียนในโรงเรียนด้วยซ้ำ ซึ่งเรียกวิธีนี้ว่า Piagetian Learning คือ การเรียนรู้โดยไม่ต้องได้รับการสอน

#### ขั้นตอนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของบุคคลเมื่อได้รับประสบการณ์สภาพแวดล้อมใหม่ๆ ซึ่งสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนหลักๆ คือ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2548)

4.1.1.2.1 Exploration คือ การสำรวจตรวจสอบ ในขั้นตอนนี้บุคคลจะเริ่มสำรวจค้นหรือพยายามทำความเข้าใจกับสิ่งใหม่ (Assimilation) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อได้พบหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่ไม่มีอยู่ในสมองของคนจะพยายามรับหรือดูดซึมเก็บเข้าไปเป็นความรู้ใหม่ พฤติกรรมเหล่านี้หลายท่านอาจจะเคยสัมผัสด้วยตนเองหรือการสังเกตเห็นจากการเข้าร่วมกิจกรรม

4.1.1.2.2 Experimental คือ การทดลอง ในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดลองทำ ภายหลังจากที่มีการสำรวจไปแล้ว เป็นการปรับความแตกต่าง (Accommodation) เมื่อได้พบหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่สัมพันธ์กับความคิดเดิมที่มีอยู่ในสมอง หมายความว่า เริ่มปรับความแตกต่างระหว่างของใหม่กับของเดิมจนเกิดความเข้าใจว่าควรจะทำอย่างไรกับสิ่งใหม่ในขั้นตอนนี้อาจจะมีลองผิดลองถูกบ้างเพื่อเก็บเกี่ยวเป็นประสบการณ์และสร้างเป็นองค์ความรู้เก็บไว้ในสมองของตนเอง อย่างไรก็ตามในขั้นตอนนี้จะเกิดทั้งการดูดซึม (Assimilation) และการปรับความแตกต่าง (Accommodation) ผสมผสานกันไป

4.1.1.2.3 Learning By Doing คือ การเรียนรู้จากการกระทำขั้นนี้เป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเองแล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองขึ้นมา ซึ่งจะคาบเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผ่านมา ขั้นนี้จะเกิดการดูดซึม (Assimilation) และการปรับความแตกต่าง (Accommodation) ผสมผสานกันไป

4.1.1.2.4 Doing By Learning คือ การทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้ อาจผ่านขั้นตอนทั้ง 3 จนประจักษ์แก่ใจตนเองว่าลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายนั้น สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ และเมื่อเข้าใจแล้วจะเกิดพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ดี รู้จักคิดแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาความรู้ การปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ นั่นคือ การเกิดภาวะที่เรียกว่า “Powerful Learning” คือ การเรียนรู้ที่จะดูดซึม

(Assimilation) และการปรับความแตกต่าง (Accommodation) อยู่ตลอดเวลา อันจะนำไปสู่คำกล่าวที่ว่า “คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” นั้นเองบทบาทของครู

1. ส่งเสริมให้นักเรียนได้อธิบายผลการสำรวจตรวจสอบด้วยแนวคิดและคำพูดของนักเรียนเอง

2. ให้นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ความรู้เดิมมาใช้ในการอธิบาย

3. ให้นักเรียนอธิบายโดยมีเหตุผลหลักประกอบ

4. ให้ความสนใจกับ คำอธิบายของนักเรียน

#### 4.2 การสอนแบบโครงงาน (Project Method)

การสอนแบบโครงงาน หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้แสวงหาความรู้ หรือ ค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้ หรือสงสัยด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลายรวมถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตัวเองอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนชัดเจน สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ (สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545)

ลักษณะที่สำคัญการสอนแบบโครงงาน

โครงงานมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นการเรียนรู้ที่มีระบบ มีกระบวนการในเรื่องที่นักเรียนให้ความสนใจที่จะหาคำตอบ โดยการใช้การศึกษาความสามารถอย่างลุ่มลึก ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยการศึกษาจะต้องมีการเชื่อมโยง หรือบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ และสามารถนำสิ่งที่ค้นพบใหม่นี้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ (สำลี รักสุทธิ, 2544; สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2544)

ประเภทของการสอนแบบโครงงาน

โครงงานมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ 1) โครงงานประเภทสำรวจ 2) โครงงานประเภททดลอง 3) โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ และ 4) โครงงานประเภททฤษฎี (ชาติรี เกิดธรรม, 2547)

ขั้นตอนการสอนแบบโครงงาน

อุดมศักดิ์ ชนะกิจรุ่งเรือง และคณะ (2543) ให้ความเห็นว่าขั้นตอนการสอนแบบโครงงานสรุปได้ 5 ขั้นตอน คือ

1. การคิดและเลือกหัวเรื่อง ผู้เรียนจะต้องคิดและเลือกหัวเรื่องของโครงงานด้วยตนเองว่าอยากจะศึกษาอะไร ทำไมจึงอยากศึกษา หัวเรื่องมักได้จากปัญหา คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของผู้เรียนเอง หัวเรื่องควรเฉพาะเจาะจงและชัดเจน

2. การวางแผน การวางแผนทำโครงการจะรวมถึงการเขียนเค้าโครงของโครงการ ต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า แล้วนำเสนอต่อครูที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป การเขียนเค้าโครงของโครงการ

3. การดำเนินงาน เป็นขั้นลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้ระบุไว้ ผู้เรียนต้องพยายามทำตามแผนที่ได้ระบุไว้ และบันทึกข้อมูลต่างๆ ว่าได้ทำอะไรไปบ้าง ได้ผลอย่างไร มีปัญหาและข้อคิดเห็นอย่างไร

4. การเขียนรายงาน การเขียนรายงานโครงการเป็นวิธีสื่อความหมายวิธีหนึ่งที่จะให้ผู้อื่นเข้าใจถึงแนวคิด วิธีการดำเนินงาน ผลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุป และข้อเสนอแนะต่างๆ การเขียนรายงานโครงการควรใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย ชัดเจน และครอบคลุมประเด็นสำคัญทั้งหมดของโครงการ

5. การนำเสนอผลงาน การนำเสนอผลงานเป็นขั้นตอนที่จะทำให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น การนำเสนอผลงานสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเล่าเรื่อง การเขียนรายงาน สถานการณ์จำลอง การสาธิต การจัดนิทรรศการซึ่งอาจมีทั้งการแสดงและการอธิบายด้วยคำพูด หรือการรายงานปากเปล่า และการบรรยาย สิ่งสำคัญ คือพยายามทำให้การนำเสนอผลงานนั้นดึงดูดความสนใจของผู้ชมมีความชัดเจน เข้าใจง่ายและมีความถูกต้องของเนื้อหา

วิมลศรี สุวรรณรัตน์ (2542) ให้ความเห็นว่าขั้นตอนในการสอนแบบโครงการสรุปได้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเลือกโครงการ ผู้สอนต้องช่วยเหลือและให้คำแนะนำผู้เรียนในการเลือกโครงการที่เหมาะสม เช่น กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแนวทางทำโครงการ โดยอภิปรายเกี่ยวกับโครงการที่น่าจะทำ พร้อมยกตัวอย่างโครงการที่ทำเสร็จแล้วเพื่อเป็นแนวทาง

2. การวางแผนทำโครงการ เมื่อผู้เรียนเลือกโครงการได้แล้ว ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนวางแผนกันเอง ในกรณีเรียนเป็นกลุ่มจะต้องวางแผนร่วมกัน เช่น จะดำเนินการอย่างไรจะเก็บข้อมูลอย่างไรที่ไหน โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ และการดำเนินงาน

3. การลงมือปฏิบัติ เมื่อผู้เรียนวางแผนแล้ว ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ผู้สอนจะต้องช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา แต่ไม่คอยเข้าไปควบคุม

4. การประเมินผล หลังจากทำโครงการเสร็จแล้วจะทำการประเมินผลว่าโครงการ ที่ปฏิบัตินั้นสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ได้อะไรเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่คาดหวังไว้หรือไม่

บทบาทของครูผู้สอนในการสอนแบบโครงการ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2544) ให้ความเห็นว่าบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการของครูสรุปได้ 9 ข้อ คือ

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเลือกปัญหาที่น่าสนใจอยากรู้ อยากเรียนอยากหาคำตอบ
2. เสนอแนวคิดหลักการที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นที่ปรึกษาตรวจสอบแบบแผน วิธีการเรียนรู้ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
4. อำนวยความสะดวกช่วยเหลือประสานงาน
5. สังเกตการปฏิบัติให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสาระความรู้ต่าง ๆ
6. ร่วมวิเคราะห์ อภิปราย และให้ข้อคิดเห็น
7. ตรวจสอบ เสนอแนะ แนวทาง/วิธีการนำเสนอข้อมูล
8. ประเมินผลงานของผู้เรียน
9. จัดสถานการณ์หรือโอกาสการเผยแพร่ผลงาน/แลกเปลี่ยนเรียนรู้

กรมวิชาการ (2544) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการสรุปได้ 10 ข้อ คือ

1. กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสงสัยในการทำโครงการ
2. แนะนำนักเรียนให้รู้จักหลักการและวิธีการในการทำโครงการ
3. จัดกิจกรรมเพื่อช่วยให้นักเรียนได้เห็นปัญหา
4. แนะนำแนวทางแก่นักเรียนในการเลือกปัญหาที่จะศึกษา
5. ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในการวางแผนดำเนินงานโครงการ
6. อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการวางแผนดำเนินงานโครงการ
7. ติดตามการทำโครงการของนักเรียนทุกระยะและให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อ

จำเป็น

8. ให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักเรียนในการเขียนรายงานโครงการ
9. ให้โอกาสนักเรียนแสดงผลงาน ในโอกาสและรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม

10. ประเมินผลการทำโครงการงานของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำโครงการงานของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

#### 4.3 การสอนแบบทดลอง (Project Method)

การสอนแบบทดลองเป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียน เรียนโดยการกระทำหรือปฏิบัติจริง เป็นการนำรูปธรรมมาอธิบายเป็นนามธรรม นักเรียนจะค้นหาข้อสรุปจากการทดลองนั้นด้วยตนเอง การเรียนการสอนแบบทดลอง จะยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาจจะทำทดลองเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ ขึ้นกับเนื้อหาและความเหมาะสม (กรมวิชาการ, 2544)

ขั้นตอนการสอนแบบทดลอง มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

##### 1. ขั้นเตรียมการทดลอง

1.1 กำหนดจุดประสงค์ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หรือแผนการสอน แล้วตั้งจุดประสงค์การสอนให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมแต่ละด้านอย่างไรบ้างจากการเรียนด้วยการลงมือทดลองปฏิบัติ

1.2 วางแผนการทดลอง เป็นขั้นที่ผู้สอนต้องลำดับขั้นตอนการสอนและเตรียมกำหนดกิจกรรมไว้ล่วงหน้าว่าจะนำเข้าสู่บทเรียนอย่างไรให้ผู้เรียนได้ทดลองตามลำดับขั้นอย่างไรบ้าง สรุปผลการทดลองและเสนอผลตอนใด อย่างไร หรือโดยวิธีใด เป็นต้น

1.3 จัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือ ตลอดจนแบบบันทึกผลการทดลองและแบบประเมินผล ผู้สอนต้องเตรียมไว้ให้พร้อม ให้มีจำนวนมากพอเพียงกับจำนวนนักเรียน และอยู่ในสภาพที่ใช้การได้

1.4 ตรวจสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของเครื่องมือ วัสดุที่ใช้ ผู้สอนควรได้ทดลองใช้เครื่องมือก่อนสอน เพื่อให้เห็นปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นล่วงหน้า และเพื่อเป็นประโยชน์ในการแนะนำ ตักเตือน ผู้เรียนในขณะทดลอง

1.5 เตรียมแบ่งกลุ่มผู้เรียน ผู้สอนต้องกำหนดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสม ไม่ควรเป็นกลุ่มใหญ่เกินไป เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้วิธีทดลองอย่างทั่วถึง การแบ่งกลุ่มผู้เรียนต้องสอดคล้องกับจำนวนวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีอยู่

## 2. ขั้นทดลอง

2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นเร้าความสนใจ ผู้สอนควรได้แจ้งจุดประสงค์ การทดลอง ขั้นตอน วิธีการทดลอง แนะนำการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้ผู้เรียนได้ทราบบทบาทของตน และให้ศึกษาคู่มือปฏิบัติการก่อนการลงมือทดลอง

2.2 ขั้นทดลอง ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการทดลอง โดยมีผู้สอนคอยดูแล แนะนำ ช่วยเหลือ ถ้าเป็นการทดลองที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ผู้สอนต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

## 3. ขั้นเสนอผลการทดลอง

ผู้เรียนนำเสนอผลการทดลองและรายละเอียดประกอบ เช่น โครงการทดลอง การเตรียมการ วิธีการทดลอง และผลที่ได้จากการทดลอง

## 4. ขั้นอภิปรายสรุปผล

ในขั้นนี้ผู้เรียนจะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ตนได้รับ เช่น บางกลุ่มอาจได้ผลการทดลองที่คลาดเคลื่อนก็จะได้ช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุผิดพลาดที่ขั้นตอนใดและมีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร ในขั้นนี้ผู้สอนจะมีบทบาทในการให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม ย้ำประเด็นสำคัญ และสรุปหลักการ ความคิดรวบยอดที่ได้จากการทดลอง

## 5. ขั้นประเมินผล

เมื่อการอภิปรายสรุปผลเสร็จสิ้นลง ผู้สอนควรได้ประเมินผลผู้เรียนในด้านต่าง ๆ และแจ้งให้ผู้เรียนทราบผู้เรียนทราบเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในการทดลองที่จะมีขึ้นในครั้งต่อไป เช่น ประเมินด้านการใช้เครื่องมือ ด้านความละเอียดรอบคอบในการทดลอง ด้านการจดบันทึกผลการทดลอง ด้านการรายงานผล ด้านการให้ความร่วมมือกับกลุ่ม เป็นต้น

ประโยชน์ของการสอนแบบทดลองมี 6 ข้อ ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถค้นพบความจริงด้วยตนเองและเข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น
2. ผู้เรียนเกิดสนใจการเรียน
3. ผู้เรียนมีอิสระในการทำงาน
4. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม
5. เมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จในการทดลองจะเกิดกำลังใจในการเรียน
6. เป็นการเปลี่ยนจากรูปรธรรมไปสู่นามธรรม

ข้อจำกัดของการสอนแบบทดลอง

1. ไม่สามารถใช้ได้กับทุกบทเรียน

2. ถ้าแบ่งนักเรียนเป็นหลายกลุ่มผู้สอนจะต้องเตรียมอุปกรณ์มาก

3. ถ้าผู้สอนไม่ควบคุม ผู้เรียนอาจจะเล่นสื่อการเรียนรู้ ไม่พยายามค้นหาความจริง

จากการทดลอง

4. ถ้าบทเรียนยาว ผู้เรียนที่อ่อนจะไม่ประสบความสำเร็จในการทดลอง

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่รูปแบบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีหลากหลายวิธี โดยเน้นกระบวนการให้นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าโดยมีรูปแบบ แบบแผน วิธีการที่หลากหลาย ด้วยกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงอายุที่สามารถสร้างองค์ความรู้จาก ทฤษฎีและการลงมือปฏิบัติจริง ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสรุปได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
3. การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
4. การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
5. การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข การแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน
6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

ซึ่งครูมีหน้าที่จัดการเรียนรู้และออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนโดยยึดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ

### วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครู

1. หลักการพัฒนาสมรรถนะ

มีนักวิชาการต่าง ๆ ได้ให้หลักการพัฒนา ดังนี้

Lombardo (1996) กล่าวว่า หลักการพัฒนาศักยภาพตามกรอบ 70 : 20 : 10 เป็น สูตรที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยของ Morgan McCall และคณะจากสถาบัน Center for Creative Leadership (CCL) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งในภายหลัง 2 ในคณะทำงานนั้น คือ Michael M. Lombardo และ Robert W. Eichinger ได้ตีพิมพ์หนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังกล่าว เรื่อง The Career Architect Development Planner จนกลายเป็นสูตรที่โด่งดัง และมักถูกนำมาอ้างถึงว่า การที่คนเราจะพัฒนาศักยภาพได้จริงๆ นั้น มีสัดส่วนขององค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการ พัฒนาได้ดีตามอัตราส่วน 70 : 20 : 10 ซึ่งสูตรนี้มองว่าการที่ปัจเจกบุคคลจะสามารถพัฒนาตนเอง ได้จากกิจกรรมพื้นฐาน 3 ส่วนด้วยกัน โดยมีสัดส่วนดังนี้

1. ร้อยละ 70 คือ อัตราส่วนของกิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาตนเองจากประสบการณ์ (Experience) ของการเรียนรู้และพัฒนาผ่านภารกิจในงานแต่ละวัน การได้ทำงานหรือได้รับมอบหมายงานที่ท้าทาย และการลงมือปฏิบัติ

2. ร้อยละ 20 คือ อัตราส่วนของกิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาตนเองจากการค้นคว้า (Exposure) ของการเรียนรู้และพัฒนาผ่านการสอนแนะ การทำงานร่วมกับเครือข่าย หรือการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้จากบุคคลอื่น ๆ

3. ร้อยละ 10 คือ อัตราส่วนของกิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาตนเองจากการเรียน (Education) ของการศึกษาเรียนรู้และพัฒนาผ่านการเรียนในสถานศึกษาอย่างเป็นทางการ หรือผ่านหลักสูตร และโปรแกรมต่าง ๆ

ประคัลภ์ ปันณฑลังกูร (2558) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ในสัดส่วน 70 : 20 : 10 ว่าเป็นรูปแบบในการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรที่หลากหลาย ๆ นำมาใช้งานจริง ๆ ซึ่งมีลักษณะแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 แบบ และมีจุดมุ่งหมาย คือ ให้บุคลากรได้เรียนรู้ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงที่สุด โดยกำหนดเป็นแนวทางไว้ดังนี้

1. 70% ของการเรียนรู้และพัฒนา มาจากการลงมือทำ ได้ทดลองทำ (Experiential Learning) ก็คือ เรียนรู้ผ่านจากประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติ ถ้าจะกำหนดแนวทางการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ก็จะต้องมีการออกแบบให้การทำงานทุกวันของบุคลากรมีโอกาสได้เรียนรู้จากหน้างานจริง ๆ ตลอดเวลา หรือ อาจจะมาจากการได้รับมอบหมายงานใหม่ ๆ จากผู้บังคับบัญชา ซึ่งต้องลงมือทำ หรือเป็นการได้รับโอกาสในการทำงานใหม่ ๆ เป็นต้น

2. 20% ของการเรียนรู้จากการพัฒนาบุคคลอื่น ๆ ซึ่งก็คือ เรื่องของการ Coaching การได้รับ Feedback จากหัวหน้าของตนเอง หรือจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำงานในบางครั้งก็อาจใช้การประชุมทีม เพื่อที่จะได้เรียนรู้ซึ่งกันและกันในที่งาน ซึ่งวิธีการเหล่านี้ก็ถือเป็นการเรียนรู้

3. 10% ของการเรียนรู้มาจากการเข้าอบรมอย่างเป็นทางการ รูปแบบการเรียนรู้นี้จะเน้นการอบรมอย่างเป็นทางการน้อยมาก ก็คือแค่ 10% เท่านั้น เพราะเขาเชื่อว่าการที่คนเราจะได้เรียนรู้และเข้าใจเรื่องนั้น ๆ ได้จริง ไม่ใช่มาจากการฝึกอบรม แต่จะมาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจากผู้อื่นที่มีประสบการณ์ตรงจากการเข้าเรียน

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2559) ได้กล่าวถึงแนวคิด การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรบนพื้นฐาน 70 : 20 : 10 Learning model ไว้ว่า 70:20:10 Learning Model เป็นแนวคิด

การพัฒนาที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง การทำงานจริงในภาคสนามจริง ซึ่งแนวคิดดังกล่าวนี้จะต้องนำมาปรับใช้เพื่อให้ได้ผลการพัฒนาเกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่องค์กรต้องการ การนำแนวคิดการเรียนรู้แบบนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนานั้นต้องเริ่มต้นจากการนำไปใช้เป็นเครื่องมือหรือแนวทางช่วยในการเลือกใช้เครื่องมือการพัฒนาให้เหมาะสมกับ Competency ในแต่ละประเภท โดยองค์กรจะต้องจัดตั้งคณะทำงาน 70:20:10 Learning Model เพื่อช่วยกันกำหนดกรอบการพัฒนาตาม Competency ที่องค์กรคาดหวังจากพนักงาน การเรียนรู้แบบ 70:20:10 ซึ่งแนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult Learning) ถือว่าเป็นแนวคิดพื้นฐานสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบ 70:20:10 โดยผู้ใหญ่มีอิสระที่จะเลือกรับรู้และเรียนรู้ในเรื่องที่พวกเขาสนใจ องค์กรจึงตระหนักถึงความพร้อมและการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ใหญ่ใส่ใจและสนใจกับเรื่องที่เรียนรู้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้นำเสนอแนวคิดการเรียนรู้ที่สนับสนุนแนวทางการพัฒนาในแต่รูปแบบต่าง ๆ ไว้ดังนี้

การเรียนรู้แบบ 70% เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ -ประกอบด้วย 1) แนวคิดการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Informal Learning)เป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ ไม่จำกัดสถานที่ที่เรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตขึ้นอยู่กับทางเลือกที่จะรับรู้ข้อมูล que ผู้เรียนใส่ใจและสนใจ 2) การเรียนรู้จากการติดตามและเฝ้าดูการปฏิบัติงานจริงจากผู้อื่น (Social Learning) 3) การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experimental Learning) เป็นการเรียนรู้จากการลองผิดลองถูก การทำจริงเพื่อให้เกิดประสบการณ์และองค์ความรู้ใหม่ ๆ และ 4) การเรียนรู้จากสถานที่ทำงาน (Workplace Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการทำงาน ของผู้เรียน โดยมุ่งหวังว่าเมื่อผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานแล้วผลลัพธ์ของงานจะมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนดขึ้น

การเรียนรู้แบบ 20% เป็นการเรียนรู้จากผู้อื่น - ประกอบด้วย 1) แนวคิดการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Informal Learning) เป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ ไม่จำกัดสถานที่ที่เรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตขึ้นอยู่กับทางเลือกที่จะรับรู้ข้อมูล que ผู้เรียนใส่ใจและสนใจ 2) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Collaborative Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยการแลกเปลี่ยนและพูดคุยเพื่อแก้ไขปัญหาและให้ความร่วมมือ/ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และ 3) การเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) เป็นการเรียนรู้จากการฟัง การมอง และการศึกษาข้อมูลของบุคคลที่ผู้เรียนใส่ใจและสนใจที่จะติดตาม สังเกต เรียนรู้ และแสดงพฤติกรรมตามต้นแบบหรือแม่แบบที่กำหนดขึ้น

การเรียนรู้แบบ 10% เป็นการเรียนรู้จากการเข้าอบรม หรือ การจัดรูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ - ประกอบด้วย 1) แนวคิด การเรียนรู้แบบเป็นทางการ (Formal Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ กำหนดไว้ชัดเจนไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาหลักสูตร ระยะเวลาการเรียนรู้ ผู้สอน ผู้ให้ความรู้ และความเหมาะสมของกลุ่มผู้เรียนในแต่ละโปรแกรมที่กำหนดขึ้น และ 2) แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดโปรแกรมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากับการเรียนรู้แบบออนไลน์

จากการศึกษาหลักการพัฒนา จากนักวิชาการต่าง ๆ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม โดยยึดกรอบการพัฒนาบุคลากรตามกรอบ 70: 20: 10 โดย 1) 70% เป็นการเรียนรู้และพัฒนาผ่านประสบการณ์ (Learn by Experience) 2) 20% เป็นการเรียนรู้และพัฒนาผ่านบุคคลอื่น ๆ (Learn by Others) และ 3) 10% เป็นการเรียนรู้และพัฒนาผ่านหลักสูตรและโปรแกรม (Learn by Courses)

## 2. วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะ

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะ ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ได้กำหนดรูปแบบและการดำเนินการพัฒนาครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษาในแผนหลักการปฏิรูปการฝึกหัดครูพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ว่า รูปแบบการพัฒนาครูมี 6 รูปแบบ คือ

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้มีการจัดทำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามสาขาวิชาทั้งที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับทุกคน และความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นซึ่งครู สามารถลงทะเบียนเรียนได้ตามความสนใจ ความต้องการ และการปฏิบัติงานของครู นอกจากนี้ มีการจัดสื่อทางไกลเสริมความรู้ให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ

2. การฝึกอบรม โดยการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามความต้องการของครูและหน่วยงานต้นสังกัด สำหรับวิธีการฝึกอบรมนั้นจะดำเนินการทั้งในรูปแบบการมีห้องเรียนหรือแบบทางไกล

3. การศึกษาดูงาน เป็นการมุ่งเน้นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ใหม่กับการศึกษาดูงานเฉพาะอย่าง เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ปัญหาการปฏิบัติงานในหน้าที่ของครู

4. การศึกษาต่อ เป็นการส่งเสริมให้ครูทุกระดับและประเภทการศึกษามีวุฒิทางการศึกษาอย่างต่ำในระดับปริญญาตรีและเป็นการเตรียมพัฒนาครูประจำการให้มีวุฒิทางการศึกษา

สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาในสาขาต่างๆ โดยมีจุดเน้นที่จะพัฒนาครูตามสาขาวิชา รวมทั้งพัฒนาครูให้เป็นนักคิด นักการศึกษาและนักบริหารต่อไปในอนาคต

5. การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ เป็นการจัดกิจกรรมวิชาการที่หลากหลายสอดคล้องกับความสนใจ และการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู เช่น การสัมมนาทางวิชาการ กิจกรรมของสมาคมวิชาชีพหรือวิชาการ การเผยแพร่และเสนอผลงานวิชาการ การส่งเสริมวินัยและพัฒนาคุณธรรม

6. การแลกเปลี่ยนครูอาจารย์ระหว่างสถาบันฝึกอบรมกับสถานศึกษา เป็นการจัดให้มีโครงการแลกเปลี่ยนครูอาจารย์ระหว่างสถาบันฝึกหัดครูกับสถานศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูสอนและปฏิบัติงานในสถานศึกษาระดับและประเภทต่างๆ

พิมพ์ராไฟ เปรมสมิทธิ์ (2544) ได้ให้วิธีการพัฒนาสมรรถนะ 5 วิธี ดังนี้

1. การศึกษาต่อ การศึกษาต่อมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มวุฒิของบุคลากรให้มีความรู้  
2. การฝึกอบรม การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาหรือฝึกฝนบุคลากรให้เรียนรู้ มีความชำนาญ

3. การศึกษาดูงาน การศึกษาดูงานเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ตรงให้กับบุคลากรได้พบเห็นของจริง สังเกตการณ์การปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฐมนิเทศงานเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นสำหรับบุคลากรใหม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับองค์การ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม รวมถึงระเบียบข้อบังคับ สวัสดิการและกิจกรรมต่างๆ ขององค์การ

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2545) ได้เสนอวิธีการในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยวิธีการ คือ

- 1) การฝึกอบรม
- 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองหรือการพัฒนาตนเอง
- 3) การวิจัยปฏิบัติการ
- 4) การศึกษาดูงานภายในและต่างประเทศ
- 5) การจัดกิจกรรมทางวิชาการ
- 6) การจัดระบบพี่เลี้ยง
- 7) การศึกษาต่อ

สมคิด บางโม (2547) ได้ให้ความหมายเทคนิคและวิธีการพัฒนาบุคลากรว่า เทคนิคการฝึกอบรม คือ วิธีการถ่ายทอด ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้มากที่สุด ในเวลาจำกัด เทคนิคการฝึกอบรมกระทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นการบรรยายของวิทยากรตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย อาจใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบการบรรยาย
2. การสอนงาน (Coaching) เป็นการแนะนำวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้องโดยปกติจะเป็นการสอนหรืออบรมในระหว่างการปฏิบัติงาน อาจสอนเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งต้องมีประสบการณ์และทักษะในเรื่องที่สอนจริง ๆ
3. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการประชุมกลุ่มเล็กไม่เกิน 15 คน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี โดยปราศจากข้อจำกัดหรือกฎเกณฑ์ใด ๆ ในหัวข้อใด หัวข้อหนึ่ง หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าจะถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี ความคิดหรือข้อเสนอทุกอย่างจะถูกจัดไว้แล้วนำไปถ่วงถอยอีกขั้นหนึ่ง
4. การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Session) เป็นการแบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อยจากกลุ่มใหญ่ เพื่อพิจารณาประเด็นปัญหาอาจเป็นปัญหาเดียวกันหรือต่างกันในช่วงเวลาที่กำหนด มีวิทยากรคอยช่วยเหลือทุกกลุ่ม แล้วนำความคิดเห็นของกลุ่มนำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่
5. กรณีศึกษา (Case Study) เป็นการศึกษาเรื่องราวที่รวบรวมจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ภายใต้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับกลุ่มเล็ก ๆ เรื่องที่มอบหมายให้ต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมองเห็นจุดสำคัญของปัญหาและข้อมูลมาพิจารณา
6. ประชุมแบบฟอรัม (Forum) เป็นเทคนิคที่ใช้กับการประชุมกลุ่มใหญ่ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วม โดยการซักถามแสดงข้อเท็จจริงปรึกษาหารือแสดงความคิดเห็นกับวิทยากร
7. เกมการบริหาร (Management Games) เป็นการแข่งขันระหว่างกลุ่มบุคคล ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป โดยแข่งขันเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการปฏิบัติเหมือนเหตุการณ์จริง
8. การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม แสดงบทบาทในสถานการณ์ที่เหมือนจริง โดยกำหนดโครงเรื่องและให้ผู้แสดงคิดคำพูดไปตามท้องเรื่องและ

บทบาทที่กำหนด เสร็จแล้วให้ผู้วิเคราะห์เสนอแนวทางแก้ปัญหา วิธีนี้เหมาะกับกลุ่มที่กล้าแสดงออก และมีวุฒิภาวะเพียงพอที่จะวิเคราะห์ตรวจสอบและแก้ปัญหา

9. การสัมมนา (Seminar) เป็นการประชุมของผู้ที่ปฏิบัติงานอย่างเดียวกันหรือคล้ายกันแล้วพบปัญหาที่เหมือน ๆ กัน เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาทุกคนที่ไปร่วมการสัมมนาต้องช่วยกันพูดช่วยกันแสดงความคิดเห็น

10. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip) เป็นการนำผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไปยังสถานที่ฝึกอบรมเพื่อให้พบเห็นของจริงซึ่งผู้จัดเตรียมการเป็นอย่างดี

11. การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการฝึกอบรมที่ให้ผู้รับการฝึกอบรม ได้ปฏิบัติจริงโดยทั่วไปจะมีการบรรยายให้ความรู้พื้นฐานก่อนแล้วจึงให้ลงมือปฏิบัติ อาจเป็นการฝึก การใช้เครื่องมือใหม่ประชุมเพื่อช่วยกันสร้างคู่มือ หรือประชุมเพื่อสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น การปฏิบัตินิยมให้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ๆ มากกว่าปฏิบัติเป็นกลุ่มใหญ่หรือรายบุคคล

12. การฝึกการรับรู้ (Sensitivity Training) เป็นกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัส ให้เข้าใจผู้อื่นโดยการสังเกตลักษณะท่าทางของผู้อื่น วิธีการฝึกอบรมจะไม่ใช้การบรรยายหรือบอกหลักเกณฑ์แต่ให้นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องฝึกอบรมมาเป็นตัวอย่าง แล้วโยงไปถึงเหตุการณ์อื่น ๆ ในขณะปฏิบัติงานในองค์กร

13. การใช้กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activity) เป็นการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยเน้นการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อมุ่งเปลี่ยนทัศนคติและสร้างความสัมพันธ์ตลอดจนสร้างความสนุกสนานในระหว่างการฝึกอบรม

พนัส หันนาคินทร์ (2548) ได้เสนอวิธีการพัฒนาบุคคลไว้ดังนี้

1. วิธีปาฐกถา หรือการบรรยาย (Lecture)
2. วิธีอภิปราย (Discussion)
3. การสัมมนา (Seminar)
4. การระดมความคิด (Brain-Storming)
5. การประชุมทางวิชาการ (Symposium)
6. การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing)
7. การสาธิต (Demonstration)
8. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Training Workshop)
9. การศึกษาด้วยตนเอง

10. การหมุนเวียนตำแหน่ง (Job Rotation)
11. การใช้กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activity)
12. การทัศนศึกษา (Field Trip)

นิสตาร์ก เวชยานนท์ (2548) ได้ให้วิธีการพัฒนาสมรรถนะ 5 วิธี ดังนี้

1. การฝึกอบรม
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม สนุกหรือสนทนา
3. การหมุนเวียนงาน
4. การศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเอง
5. การออกศึกษาจากบุคคลหรือองค์กรภายนอก

พชรวิทย์ จันทรศิริสิริ (2554) กล่าวว่า เทคนิคและวิธีการพัฒนาบุคลากรเป็นเทคนิค การฝึกอบรมคือ วิธีการถ่ายทอด ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ มากที่สุดในเวลาจำกัด เทคนิคการฝึกอบรมกระทำ ได้หลายวิธีดังนี้

1. การบรรยาย (Lecture) เป็นการบรรยายของวิทยากรตามหัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย อาจใช้สื่อต่างๆ ประกอบการบรรยาย
2. การสอนงาน (Coaching) เป็นการแนะนำวิธีปฏิบัติงานให้ถูกต้อง โดยปกติจะ เป็นการสอนหรืออบรมในระหว่างการปฏิบัติงาน อาจสอนเป็นรายบุคคลหรือสอนเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งต้องมีประสบการณ์และทักษะในเรื่องที่สอนจริงๆ
3. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการประชุมกลุ่มเล็กไม่เกิน 15 คน เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีโดยปราศจากข้อจำกัดหรือกฎเกณฑ์ใดๆ ในหัวข้อใด หัวข้อหนึ่ง หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าจะถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี ความคิดหรือข้อเสนอ ทุกอย่างจะ ถูกจัดไว้แล้วนำไปกลั่นกรองอีกชั้นหนึ่ง
4. การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Session) เป็นการแบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อยจากกลุ่มใหญ่ เพื่อพิจารณาประเด็นปัญหา อาจเป็นปัญหาเดียวกันหรือต่างกัน ในช่วงเวลาที่ กำหนด มีวิทยากรคอยช่วยเหลือทุกกลุ่ม แล้วนำความคิดเห็นของกลุ่มนำเสนอต่อที่ประชุมใหญ่
5. กรณีศึกษา (Case Study) เป็นการศึกษาเรื่องราวที่รวบรวมจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตัดสินใจแก้ปัญหาคือปัญหาต่างๆ ภายใต้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงความ

จริงมากที่สุด เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับกลุ่มเล็ก ๆ เรื่องที่มอบหมายให้ต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมองเห็นจุดสำคัญของปัญหาและข้อมูลมาพิจารณา

6. ประชุมแบบฟอรัม (Forum) เป็นเทคนิคที่ใช้กับการประชุมกลุ่มใหญ่ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วม โดยการซักถามแสดงข้อเท็จจริงปรึกษาหารือแสดงความคิดเห็นกับวิทยากร

7. เกมการบริหาร (Management Games) เป็นการแข่งขันระหว่างกลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป โดยแข่งขันเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นการให้ปฏิบัติเหมือนเหตุการณ์จริง

8. การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงบทบาทในสถานการณ์ที่เหมือนจริง โดยกำหนดโครงเรื่องและให้ผู้แสดงคิดคำพูดไปตามท้องเรื่องและบทบาทที่กำหนด เสร็จแล้วให้ผู้ดูวิเคราะห์เสนอแนวทางแก้ปัญหา วิธีนี้เหมาะกับกลุ่มที่กล้าแสดงออกและมีวุฒิภาวะเพียงพอที่จะวิเคราะห์ตรวจสอบและแก้ปัญหา

9. การสัมมนา (Seminar) เป็นการประชุมของผู้ที่ปฏิบัติงานอย่างเดียวกันหรือคล้ายกันแล้วพบปัญหาที่เหมือนกัน เพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหาทุกคนที่ไปร่วมการสัมมนาต้องช่วยกันพูดช่วยกันแสดงความคิดเห็น

10. การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip) เป็นการนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปยังสถานที่ฝึกอบรมเพื่อให้พบเห็นของจริง ซึ่งผู้จัดเตรียมการเป็นอย่างดี

11. การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการฝึกอบรมที่ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติจริงโดยทั่วไปจะมีการบรรยายให้ความรู้พื้นฐานก่อนแล้วจึงให้ลงมือปฏิบัติ อาจเป็นการฝึกการใช้เครื่องมือใหม่ ประชุมเพื่อช่วยกันสร้างคู่มือ หรือประชุมเพื่อสร้างอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น การปฏิบัตินิยมให้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยๆ มากกว่าปฏิบัติเป็นกลุ่มใหญ่ หรือรายบุคคล

12. การฝึกการรับรู้ (Sensitivity Training) เป็นกิจกรรมการฝึกประสาทสัมผัสให้เข้าใจผู้อื่นโดยการสังเกตลักษณะท่าทางของผู้อื่น วิธีการฝึกอบรมจะไม่ใช้การบรรยายหรือบอกหลักเกณฑ์แต่ให้นำพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในห้องฝึกอบรมมาเป็นตัวอย่าง แล้วโยงไปถึงพฤติกรรมอื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานในองค์กร

13. การใช้กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activity) เป็นการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยเน้นการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อมุ่งเปลี่ยนแปลงทัศนคติและสร้างความสัมพันธ์ ตลอดจนสร้างความสนุกสนานในระหว่างการฝึกอบรม

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555) ได้สรุปเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะของบุคลากรในองค์กร เพื่อการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

1. การฝึกอบรม (Training) ซึ่งเป็นวิธีการในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถ มีทักษะ เกิดเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานโดยใช้กลวิธีที่เหมาะสมในการสร้างประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติจริงของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาองค์กร

2. การนิเทศการสอน (Teaching Supervision) เป็นกระบวนการทำงานร่วมกันของผู้บริหารกับบุคลากรภายในสถานศึกษา ซึ่งจะต้องร่วมมือกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของครู เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนสูงขึ้นตามจุดมุ่งหมายที่สถานศึกษาคาดหวังไว้ โดยจะต้องดำเนินการจัดกระบวนการนิเทศอย่างมีแบบแผนตามลำดับขั้นตอนต่อเนื่องอย่างมีระบบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย การวางแผนการนิเทศ การให้ความรู้ในสิ่งที่ต้องทำการลงมือปฏิบัติ การสร้างขวัญและกำลังใจ การประเมินผลและกระบวนการดำเนินงานและปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาการนิเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. การสัมมนา (Seminar) เป็นการประชุมที่สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุมเป็นผู้มีความรู้ ความสนใจในเรื่องเดียวกันมาร่วมปรึกษาหารือ ร่วมกันคิดช่วยกันแก้ปัญหา เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็น ประสบการณ์ ทักษะ มีการรับฟังแนวคิดประสบการณ์จากวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้รู้แล้วสมาชิกผู้ร่วมประชุมร่วมกันให้ข้อมูล เสนอปัญหา ร่วมกันคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจหาข้อสรุปหรือแนวทางแก้ปัญหา

4. การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการประชุมเพื่อปฏิบัติการกิจร่วมกันระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งผู้เข้าประชุมจะมีการเรียนรู้ร่วมกันจากวิทยากร มีการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติร่วมกัน เมื่อเสร็จสิ้นการประชุมปฏิบัติการจะต้องมีผลงานที่ได้จากการปฏิบัติงานร่วมกัน มีการนำเอาผลงานที่ได้จากการประชุมไปใช้ เช่น การประชุมปฏิบัติการจัดทำ

แผนการจัดการเรียนรู้ การประชุมปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อสอบ การประชุมปฏิบัติการจัดทำแผนกลยุทธ์ เป็นต้น

5. การศึกษาดูงาน (Field Study) เป็นการพัฒนาคณาจารย์โดยการให้บุคลากรได้พบเห็นการปฏิบัติงานจริงนอกองค์กร ได้เห็น ได้ยิน ได้ซักถาม ได้สัมผัสปรากฏการณ์ใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิมจากที่ปฏิบัติอยู่ภายในองค์กร บุคลากรได้เปลี่ยนบรรยากาศได้ผ่อนคลายได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ของหน่วยงานอื่น และยังเป็นการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างหน่วยงานและระหว่างผู้ดูงานพัฒนามนุษย์สัมพันธ์ความร่วมมือของทีมงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2556) ได้ให้วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู 3 วิธี ดังนี้

1. การฝึกอบรมครูครบวงจร
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มวงกลม
3. การศึกษาดูงานนอกสถานที่

จากการศึกษาวิธีการพัฒนาสมรรถนะครูของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบ ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 การวิเคราะห์วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู

	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543)	พิมพ์วิไล เปรมสมุทร (2544)	เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2545)	สมคิด บางโม (2547)	พนัส หันมาคินทร์ (2548)	นิสตาร์ เวชยานนท์ (2548)	พชรวิทย์ จันทร์ศิริศิริ (2554)	จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555)	ความถี่
1. การฝึกอบรม	✓	✓	✓			✓		✓	5
2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓	✓	✓		✓	✓			5
3. การวิจัยปฏิบัติการ			✓						1

ตาราง 5 การวิเคราะห์วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู (ต่อ)

วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543)	พิมพ์ร่ำไพ เปรรมสมิทธิ์ (2544)	เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2545)	สมคิด บางโม (2547)	พนัส หันนาคินทร์ (2548)	นิสดารก์ เวชยานนท์ (2548)	พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ (2554)	จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555)	ความถี่
4. การศึกษาดูงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
5. การจัดกิจกรรมทางวิชาการ	✓		✓		✓				3
6. การจัดระบบพี่เลี้ยง			✓	✓			✓		3
7. การศึกษาต่อ	✓	✓	✓						3
8. การบรรยาย				✓	✓		✓		3
9. การระดมสมอง				✓	✓		✓		3
10. การประชุมกลุ่มย่อย				✓			✓		2
11. การนิเทศ				✓				✓	2
12. ประชุมแบบพอร์รัม				✓			✓		2
13. การแสดงบทบาทสมมติ				✓	✓		✓		3
14. การสัมมนา				✓	✓		✓	✓	4
15. การประชุมปฏิบัติการ				✓	✓		✓	✓	4
16. การฝึกการรับรู้				✓			✓		2
17. การใช้กิจกรรมนันทนาการ				✓	✓		✓		3
18. การสาธิต				✓	✓				2
19. การหมุนเวียนตำแหน่ง					✓	✓			2
20. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	✓					✓			2
21. กรณีศึกษา				✓			✓		2

จากตาราง 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากเอกสาร หนังสือ ตำราของนักวิชาการและวิเคราะห์วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู โดยสรุปผลการวิเคราะห์วิธีการพัฒนาครู จากนักวิชาการต่าง ๆ พบว่า ไม่มีวิธีการพัฒนาครูที่ชัดเจน แต่เป็นการผสมผสานจากกระบวนการพัฒนาครูด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อที่จะพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพซึ่งในโปรแกรมจะต้องมีวิธีการพัฒนาที่หลากหลายและนำวิธีการพัฒนามาบูรณาการตามความเหมาะสม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกวิธีการพัฒนาครูที่ได้จากการวิเคราะห์วิธีการพัฒนาสมรรถนะครูมาใช้เป็นวิธีการพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 วิธี คือ 1) การฝึกอบรม 2) การศึกษาดูงาน 3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) การสัมมนา 5) การนิเทศ

### โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม

#### 1. ความหมายของโปรแกรม

Barr (1990) กล่าวว่า โปรแกรมมีความหมายได้หลายแบบขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล โดยทั่วไปคำว่าโปรแกรมใช้ใน 3 ความหมาย คือ

1. โปรแกรม หมายถึง หน่วย (Units) ที่จัดขึ้นเพื่อทำกิจกรรมพิเศษหรือให้บริการตามความต้องการของสถาบันหรือบุคคล
2. โปรแกรม หมายถึง ลำดับการปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ (Series of Planned Intervention) เพื่อวัตถุประสงค์โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะ
3. โปรแกรม หมายถึง กิจกรรมที่วางแผนไว้ (Planned Activity) เพื่อเป้าหมายโดยเฉพาะ

Rogers (2000) ได้ให้ความหมายของทฤษฎีโปรแกรม เป็นการสร้างโมเดลที่เป็นไปได้เกี่ยวกับโปรแกรมถูกคาดหวังว่าจะทำงานอย่างไรเพื่อที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งนักประเมินจะใช้ทฤษฎีนี้เป็นแนวทางในการดำเนินการประเมินและใช้เป็นมาตรฐาน (Benchmark) ในการตัดสินประสิทธิผลของโครงการ

สุวิมล ว่องวาณิช (2544) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมว่า ระบบโครงสร้างที่กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบมาเพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกัน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานของครู

วิเชียร วิทย์อุดม (2550) กล่าวว่า โปรแกรม หมายถึง วิธีการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำมีโปรแกรมการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นมาจากการกำหนดเวลา เช่น การประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่ศูนย์ฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการที่มหาวิทยาลัย ส่วนกิจกรรมเพื่อพัฒนาจะถูกจัดให้อยู่ในกระบวนการการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

นอกจากนี้ยังมีวิธีการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำอีกประเภท คือ กิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองซึ่งจะถูกจัดขึ้นเฉพาะบุคคล จะเห็นได้ว่าโปรแกรม หมายถึง การจัดกิจกรรมที่มีการกำหนดระยะเวลาหลักสูตร เนื้อหาที่แน่นอน รวมทั้งการกำหนดสถานที่ในการใช้โปรแกรมด้วย

อุณา นพคุณ (2548) ได้นิยามความหมายของโปรแกรมไว้ว่า โปรแกรมคือ ภารกิจที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ได้กล่าวถึงความแตกต่างกันของคำว่าโปรแกรมกับโครงการไว้ว่า โปรแกรมเป็นงานประจำที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่โครงการจะมีลักษณะที่เป็นงานเฉพาะกิจตามความจำเป็น เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทว่าหากโครงการมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ยาวนาน โครงการก็จะกลายเป็นโปรแกรม จึงกล่าวได้ว่าระยะเวลาที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาประสิทธิผล เพื่อการคงอยู่ของกิจกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญของโปรแกรม

สมหมาย แจ่มกระจ่าง และดุสิต ขาวเหลือง (2554) ได้นิยามความหมายของโปรแกรมไว้ว่า เป็นแผนหรือกิจกรรมอันเป็นมวลประสบการณ์ที่วางไว้อย่างเป็นระบบโดยมีขั้นตอนในการพัฒนาซึ่งสร้างขึ้นโดยการประยุกต์จากองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันของหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์การ

จากการศึกษาได้สรุปความหมายของโปรแกรม ได้ว่า โปรแกรมเป็นแบบแผนหรือแนวทางที่วางระบบโครงสร้างหรือรูปแบบที่กำหนดกิจกรรมต่างๆหรือการอบรมเพื่อพัฒนาสิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่ออกแบบมาเพื่อจุดมุ่งหมายขององค์การที่ได้กำหนดไว้อย่างเป็นระบบ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานหรือปฏิบัติหน้าที่ใดๆ ให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของแต่ละองค์การที่ได้ตั้งไว้

## 2. องค์ประกอบของโปรแกรม

ได้มีนักวิชาการต่าง ๆ ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของโปรแกรม ดังนี้

Niedermeyer (1992) ได้สรุปถึงแนวทางการพัฒนาโปรแกรมควรมีองค์ประกอบ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน ครอบคลุมด้านความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรมที่พึงประสงค์

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ที่อยู่ในแผนการสอนของโปรแกรม ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่กำหนดในโปรแกรม

3. แผนการจัดการเรียนการสอนตรงตามจุดประสงค์ของโปรแกรม

4. จัดวัสดุ / อุปกรณ์ สื่อการสอนต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีความน่าสนใจ

5. รายละเอียดของเนื้อหา
6. มีแบบประเมินผล หรือเครื่องมือที่ใช้วัดกระบวนการพัฒนาด้านต่างๆ หรือการปฏิบัติของนักเรียนตามวัตถุประสงค์
7. วัตถุประสงค์ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลของโปรแกรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหา
8. นำโปรแกรมไปใช้ เพื่อดูว่าสื่อการสอนและกิจกรรมนั้นเหมาะสมหรือไม่
9. มีการรวบรวมข้อมูลจากผลการเรียนรู้ ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของโปรแกรมหรือไม่

Caffarella (2002) กล่าวว่า ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของโปรแกรมว่ามีดังนี้

1. หลักการ
2. ความหมาย
3. วัตถุประสงค์
4. การวางแผนและวิธีดำเนินการ
5. การจัดการเรียนรู้โปรแกรม
6. การประเมินผลโปรแกรม

ธำรง บัวศรี (2542) กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของโปรแกรม แบ่งออกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. เป้าหมายและนโยบายทางการศึกษา (Educational Goals and Policies)
2. จุดมุ่งหมายโปรแกรม (Program Aims)
3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Types and Structures)
4. จุดประสงค์รายวิชา (Subject Objectives)
5. เนื้อหา (Content)
6. จุดประสงค์ของการเรียนการสอน (Instructional Objectives)
7. กลยุทธ์การเรียนการสอน (Instructional Strategies)
8. การประเมินผล (Evaluation)
9. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน (Curriculum Materials and Instructional Media)

สุมิตรา พงศธร (2550) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย (Aims) เป้าหมาย (Goals) วัตถุประสงค์ (Objectives) เนื้อหาวิชา (Content) และ กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) หัวใจของหลักสูตรอยู่ที่กิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นเรื่องของการหล่อหลอมกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้และการศึกษาของผู้เรียน

จากการศึกษาองค์ประกอบหลักของโปรแกรมพัฒนาของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม	Niedermeyer (1992)	Caffarella (2002)	จำรัส บัวศรี (2542)	สมิตรา พงศธร (2550)	ความถี่
1. หลักการ		✓	✓	✓	3
2. ความหมาย		✓			1
3. เป้าหมาย			✓	✓	2
4. วัตถุประสงค์	✓	✓	✓	✓	4
5. วิธีการพัฒนา	✓	✓	✓	✓	4
6. รูปแบบและโครงสร้าง			✓		1
7. เนื้อหาและกิจกรรม	✓	✓	✓	✓	4
8. วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการสอนต่างๆ	✓				1
9. รูปแบบและโครงสร้าง	✓	✓	✓		3
10. การจัดการเรียนรู้ในโปรแกรม			✓		1
11. การประเมินผล	✓		✓	✓	3

จากตาราง 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากเอกสาร หนังสือ ตำราของนักวิชาการและสังเคราะห์การวิเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรม โดยเลือกสรุปองค์ประกอบจากความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไปและเลือกองค์ประกอบของโปรแกรมเพื่อให้เหมาะสมกับงานวิจัยนี้ พบว่า องค์ประกอบของโปรแกรมประกอบไปด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การประเมินผล

### 3. การพัฒนาโปรแกรม

Caffarella (2002) ได้นำเสนอการวางแผนโปรแกรมการศึกษานอกระบบ โรงเรียนไว้ใน ซึ่งประกอบไปด้วย 9 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

ขั้นที่ 1 การสร้างข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการวางแผน

ขั้นที่ 2 การระบุแนวความคิดของโปรแกรม

ขั้นที่ 3 การจัดลำดับแนวความคิดของโปรแกรม

ขั้นที่ 4 การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม

ขั้นที่ 5 การเตรียมการสำหรับถ่ายโอนการเรียนรู้

ขั้นที่ 6 การสร้างแผนการประเมินผล การกำหนดรูปแบบ ตารางเวลา และความ

ต้องการทางด้านเจ้าหน้าที่

ขั้นที่ 7 การออกแบบแผนการสอน

ขั้นที่ 8 การประสานงานผู้สนับสนุน

ขั้นที่ 9 การสื่อสารคุณค่าของโปรแกรม

Barr (1990) นำเสนอว่า รูปแบบการพัฒนาโปรแกรม โดยเสนอรูปแบบ 5 ขั้น เพื่อการพัฒนาโปรแกรม คือ

ขั้นที่ 1 การประเมิน (Assessment)

1. ประเมินความต้องการของนิสิตนักศึกษา
2. ประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่
3. ประเมินทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร เงิน และทรัพยากร

ขั้นที่ 2 การวางแผน (P)

1. การพัฒนาที่วางแผน
2. กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และการประเมินผลกายภาพ
3. เลือกรูปแบบปฏิบัติ
4. ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
5. กำหนดงบประมาณที่ต้องใช้
6. กำหนดเวลาที่ใช้จนสิ้นสุดโปรแกรม

ขั้นที่ 3 การปฏิบัติ (Implementation)

1. กำหนดความรับผิดชอบ เช่น ทักษะความสามารถและงานที่ต้องทำ
2. ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
3. ประเมินผลกระบวนการ (Process) และประเมินผลผลิต (Product)

ขั้นที่ 4 ประเมินหลังจบโปรแกรม (Post-assessment) ใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการและผลผลิตเพื่อการตัดสินใจอนาคตของโปรแกรม

ขั้นที่ 5 การตัดสินใจเชิงบริหาร (Administrative Decision) โปรแกรมต่อไปหรือยุติโปรแกรมหรือดัดแปลงปรับปรุง

Styles (1990) เสนอรูปแบบการพัฒนาโปรแกรม (Program Development Model)

ประกอบด้วย

1. การประเมินความต้องการ (Needs Assessment)
2. ตั้งวัตถุประสงค์ (Goal Setting)
3. การวางแผนตั้งทีมงาน (Planning Team)
4. การพัฒนาบุคลากร (Staff Development)
5. การประเมินผล (Evaluation)
6. วิธีลงมือปฏิบัติ (Modes of Implementation)
7. การจัดการทรัพยากร (Resource Management)
8. การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environment Assessment)

Houle (1996) ได้นำเสนอการวางโปรแกรมการพัฒนาบุคลากรซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมและระบุกิจกรรมที่เป็นไปได้
- ขั้นที่ 2 การตัดสินใจทางด้านกระบวนการที่จะนำมาใช้
- ขั้นที่ 3 การระบุวัตถุประสงค์และการปรับให้เหมาะสม
- ขั้นที่ 4 การออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านทรัพยากรผู้นำวิธีการ ตาราง กำหนด การลำดับเรื่องการเสริมแรงทางสังคม การทำให้อยู่ในรูปปัจเจกบุคคลบทบาทและเกณฑ์ ทางด้านการประเมินผลและความชัดเจนของการออกแบบ
- ขั้นที่ 5 รูปแบบที่ใช้มีความเหมาะสมกับแบบแผนของชีวิตที่ใหญ่กว่าทั้งด้านการ แนะนำผู้เรียน รูปแบบของการดำเนินชีวิตของผู้เรียน งบประมาณการเงินที่สนับสนุนและการ ตีความหมาย
- ขั้นที่ 6 นำแผนสู่ผลกระทบเชิงบวกที่จะเกิดขึ้นในองค์กรทั้งในระดับบุคคล ระดับ กลุ่มบุคคลและระดับองค์การ
- ขั้นที่ 7 การวัดผลลัพธ์และการประเมินประสิทธิผลที่เกิดจากการพัฒนาตาม กระบวนการของโปรแกรม

Carolyn (2013) ได้เสนอขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมไว้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Analyze the training need) เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมการอบรมเพื่อพัฒนางานต้องคำนึงถึงอะไรคือความรู้ อะไรคือทักษะ และทัศนคติของผู้ที่รับการอบรม ที่จะทำให้โปรแกรมการอบรมมีความสมบูรณ์และให้สามารถ เชื่อมโยงช่องว่างระหว่างผู้เข้ารับการอบรม นอกจากนี้ยังต้องมีการพิจารณาระยะเวลาของการ

ฝึกอบรม พร้อมทั้งวิธีการแนวโน้มที่ดีที่สุดที่ผู้เข้ารับการอบรมจะได้เรียนรู้และเครื่องมือหรือทรัพยากรที่มีให้

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบโปรแกรมการอบรม (Design the training Program) โดยจะต้องออกแบบให้อยู่บนพื้นฐาน ซึ่งเป็นผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งอธิบายในลักษณะที่สามารถวัดผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจุดประสงค์เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังต้องกำหนดวิธีการอบรมแสดงเป็นวิธีการฝึกอบรมให้ผู้เข้าอบรมได้เห็นชัดเจน อาจนำเสนอได้หลายวิธี เช่น โดยการสอนในห้องเรียนทางออนไลน์หรือใช้วิธีการผสมผสานทั้งสองแบบก็ได้ โดยการออกแบบในขั้นตอนอาจสร้างเค้าร่างหรือเค้าโครงเนื้อเรื่องที่จะช่วยในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม (Development the training program) ในขั้นตอนการพัฒนาเป็นการใช้วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายและวัสดุอื่นๆ ที่สร้างขึ้นในระหว่างขั้นตอนการออกแบบเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม วัสดุนี้อาจรวมถึงส่วนประกอบของการฝึกอบรมออนไลน์และวัสดุสำหรับการฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมในช่วงนี้อาจจะพัฒนาวิธีการพัฒนาวิธีทดสอบการเปลี่ยนแปลง หรือการพัฒนาการของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความรู้ทักษะหรือทัศนคติขึ้นอยู่กับการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 การใช้โปรแกรมการฝึกอบรม (Implement the training program) ขั้นตอนการนำโปรแกรมไปใช้นี้ บางครั้งเรียกว่าขั้นตอนการจัดส่งหรือขั้นตอนการส่งมอบในขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่จะต้องทำการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในช่วงนี้อาจจะพัฒนาวิธีการทดสอบการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความรู้ทักษะหรือทัศนคติขึ้นอยู่กับการอบรม

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม (Evaluate the training) ขั้นตอนการประเมินผลเป็นขั้นตอนที่จะสามารถตรวจสอบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ทักษะหรือทัศนคติตามที่ระบุในเป้าหมายไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ ความจำเป็นในการฝึกอบรมโดยใช้ข้อมูลที่ได้รับในระหว่างขั้นตอนการประเมินผลสามารถทำการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม

จากการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมมาของนักวิชาการและสถาบันต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 การวิเคราะห์การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม	Caffarella (2002)	Bar และ Keating (1990)	Styles (1990)	Houte (1996)	Carolyn and others (2013)	ความถี่
1. การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม	✓	✓	✓	✓	✓	5
2. การวางแผนในการจัดทำโปรแกรม	✓	✓	✓	✓		4
3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรม	✓	✓	✓	✓		4
4. การออกแบบโปรแกรม	✓	✓		✓	✓	4
5. การสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ในการฝึกอบรม	✓			✓		2
6. การจัดการทรัพยากร			✓			1
7. การใช้โปรแกรมฝึกอบรม	✓	✓	✓	✓	✓	5
8. การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม	✓	✓	✓		✓	4
9. การพัฒนาโปรแกรม			✓		✓	2
10. การตัดสินใจเชิงบริหาร		✓				1

จากตาราง 7 พบว่า การเลือกขั้นตอนการพัฒนา โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาจากความถี่ในระดับสูงสุด 4 ลำดับขึ้นไป ได้ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การออกแบบโปรแกรม 3) การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม

## การประเมินความต้องการจำเป็น

### 1. ความหมายของความต้องการจำเป็น

McKillop (1987) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความต้องการจำเป็น หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าของกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งเกี่ยวกับปัญหาที่พบและพยายามในการแก้ปัญหา 4 ประการ ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับคุณค่า แตกต่างกันแต่ละบุคคล
2. ความต้องการจำเป็นเรื่องเฉพาะของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
3. ความต้องการจำเป็นอยู่ในรูปของปัญหาเมื่อผลผลิตไม่เพียงพอ
4. ความต้องการจำเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา

Witkin (1995) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวางแผนการดำเนินงาน (2) การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดความต้องการจำเป็น และ (3) การใช้ประโยชน์จากความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวาณิช (2550) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงความแตกต่างระหว่าง ผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา การจัดเรียงลำดับความสำคัญ และการเลือกความต้องการจำเป็นมาแก้ไข

สรุปได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็น การศึกษาข้อมูลถึงความแตกต่างระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นอยู่จริงที่สังเกตได้หรือสัมภาษณ์ หรือทำแบบทดสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีแก้ไข ปัญหาได้ตรงสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง

### 2. ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

Witkin (1995) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบที่นำมาใช้เพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่กับสภาพที่มุ่งหวัง โดยเน้นความแตกต่างของผลลัพธ์ (Outcome gaps) และนำมาจัดเรียงลำดับและเลือกความต้องการจำเป็นมาแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับนิยามของ Kaufman (1993)

สุวิมล ว่องวาณิช (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อแสดงความแตกต่างระหว่าง ผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา การจัดเรียงลำดับความสำคัญ และการเลือกความต้องการจำเป็นมาแก้ไข

สุวิมล ว่องวาณิช (2544) ได้ให้ความหมายคำว่า การประเมินความต้องการจำเป็นไว้ว่า หมายถึง กระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ (2560) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นว่าเป็นกระบวนการที่เป็นระบบที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาจากสภาพที่เป็นจริงไปยังสภาพที่พึงประสงค์ โดยมีการกำหนดความแตกต่างของสภาพที่มุ่งหวังกับสภาพที่เป็นจริง แล้วทำการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความแตกต่างและเลือกสิ่งที่ต้องการจำเป็นที่สุดมาแก้ไข

กล่าวโดยสรุปว่า การประเมินความต้องการจำเป็นหมายถึง กระบวนการของการวิเคราะห์และประเมินผลของความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และสภาพที่ควรจะเป็น และมีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อนำผลมาใช้ประโยชน์วางแผนเพื่อพัฒนาที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

### 3. ขั้นตอนในการประเมินความต้องการจำเป็น

Witkin (1995) ได้กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นที่มีประสิทธิภาพควรเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ โดยมีขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การระบุความต้องการจำเป็นการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อระบุสุดท้ายว่าความต้องการจำเป็นที่สำคัญคืออะไร แบ่งขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น ได้ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ก่อนการประเมิน (Pre-Assessment) ระยะก่อนการประเมินเป็นขั้นตอนการสำรวจเพื่อวางแผนทำการประเมินความต้องการจำเป็นโดยรวบรวมสิ่งที่ตระหนักว่าเป็นปัญหาหรือความต้องการจำเป็นของการปฏิบัติงานในปัจจุบัน

ระยะที่ 2 การประเมิน (Assessment) ระยะการประเมิน เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลตามที่กำหนดในแผนปฏิบัติงาน

ระยะที่ 3 หลังการประเมิน (Post Assessment) ระยะหลังการประเมิน เป็นขั้นตอนของการนำผลประเมินในระยะที่ 2 ไปใช้ประโยชน์โดยจัดเรียงลำดับความสำคัญของความ

จำเป็น กำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมสามารถปฏิบัติได้ และนำเสนอผลการปฏิบัติงานทำการประเมินความต้องการจำเป็นและนำเสนอรายงานผลการประเมินความต้องการจำเป็นแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2546) ได้กล่าวสรุปขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนการประเมิน (Pre-assessment) ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการสำรวจ (exploration) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

1. วางแผนสำหรับการประเมินความต้องการจำเป็น
2. นิยามหรือกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปสำหรับการประเมินความต้องการจำเป็น
3. กำหนดขอบเขตของการประเมินความต้องการจำเป็นหลักและ/หรือประเด็นที่ต้องการประเมิน
4. กำหนดรายละเอียดและข้อมูลความต้องการตามขอบเขตที่จะประเมิน ซึ่งรวมถึงกลุ่มเป้าหมายในการประเมิน
5. ตัดสินใจกำหนดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ คือ แผนเบื้องต้นสำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นและการนำไปใช้ในขั้นที่ 2 และ 3

ขั้นที่ 2 ขั้นการประเมิน (Assessment) หลังจากการสำรวจความต้องการจำเป็นต่างๆ แล้วในขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล (data gathering) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

1. สรุปตัดสินใจกำหนดเกี่ยวกับบริบท ขอบเขต และสิ่งที่เกี่ยวข้องในการประเมินความต้องการจำเป็น
2. เก็บรวบรวมข้อมูลของความต้องการ ซึ่งในขั้นตอนนี้ย่อมทำให้ทราบความต้องการของผู้รับบริการหรือกลุ่มเป้าหมาย
3. หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในเบื้องต้นระยะแรก
4. วิเคราะห์หาสาเหตุของความต้องการหรือประเด็นปัญหา
5. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ คือ ความต้องการจำเป็นหรือปัญหาที่ต้องการการแก้ไขตามลำดับความสำคัญในระยะแรก

ขั้นที่ 3 ขั้นหลังการประเมิน (Post Assessment) เมื่อได้ผลการประเมินความต้องการจำเป็นแล้วในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่ง คือ การนำผลการประเมินไปใช้ (utilization) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. จัดเรียงลำดับ (Set priority) ความสำคัญของความต้องการจำเป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดเรียงลำดับ เช่น การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (mean difference analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติ (multi component data analysis) การกำหนดดัชนีความต้องการจำเป็นที่มีการถ่วงน้ำหนัก (weighted needs index)

2. พิจารณาหาทางเลือกสำหรับการแก้ไขปัญหา จากข้อที่ 1 การจัดเรียงลำดับทำให้ทราบปัญหาที่สำคัญเร่งด่วนที่สุด ถ้าหากไม่นำมาแก้ปัญหา ก็จะสูญเปล่าในการทำการประเมิน ดังนั้นจึงต้องช่วยกันพิจารณาหาทางเลือกในการแก้ปัญหา

3. พัฒนาแผนการปฏิบัติ เพื่อใช้ในการดำเนินการต่อไป

4. ประเมินผลของการประเมินความต้องการจำเป็น

5. รายงานผลของการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2550) ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

2. การกำหนดคำถามและขอบเขตของการประเมินความต้องการจำเป็น

3. กำหนดการประเมินความต้องการจำเป็น

3.1 การกำหนดกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

3.2 การกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล

3.3 การกำหนดเครื่องมือการเก็บข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 การจัดทำรายงาน

3.6 การใช้ผลประเมิน

สุวิมล ว่องวานิช (2554) ได้สรุปขั้นตอนการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะแรก เป็นระยะก่อนการประเมินประกอบด้วย ขั้นตอนการเตรียมการมีการ กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวิสัยทัศน์ที่ต้องการจะให้เกิด กำหนดกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากผลการประเมิน ความต้องการจำเป็น กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็น และขั้นตอนการออกแบบการประเมิน เกี่ยวข้องกับการกำหนดนิยามประเภทขอบข่ายของการประเมินความต้องการจำเป็น การวางแผนงานด้านทรัพยากรค่าใช้จ่ายและระยะในการดำเนินงาน

ระยะที่สอง เป็นระยะระหว่างการประเมิน มีการกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดความต้องการจำเป็น และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ระยะที่สาม ระยะหลังการประเมิน มีการนำผลประโยชน์ การเสนอผลหรือรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ กำหนดแนวทางการแก้ไขจัดปัญหาที่เกิดจากความต้องการจำเป็นในขั้นของการนำผลไปใช้ประโยชน์

โดยเมื่อผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็นแล้วนั้น ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาโดยยึดหลักความเหมาะสม ผู้วิจัยจึงสรุปขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็นได้ 5 ขั้นตอนสรุปได้ว่า มีองค์ประกอบ คือ 1.) การกำหนดจุดมุ่งหมาย 2.) กรอบการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น 3.) การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล 4.) การจัดทำรายงานและผลการปฏิบัติ และ 5.) ผลการประเมินความต้องการจำเป็นต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

### **บริบทสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1**

ข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีพื้นที่รับผิดชอบให้บริการครอบคลุม 4 อำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองมหาสารคาม อำเภอบรบือ อำเภอกันทรวิชัย และอำเภอแกลง มีโรงเรียนในสังกัดจำนวน 196 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1, 2566) ซึ่งแบ่งคณะโรงเรียนเป็น 4 ขนาดคือ ขนาดใหญ่พิเศษ 2 โรงเรียนขนาดใหญ่ 2 โรงเรียน ขนาดกลาง 46 โรงเรียน และขนาดเล็ก 146 โรงเรียน

ข้อมูลผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการสถานศึกษาและครู ผู้บริหารและครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีดังนี้ ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 140 คน รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 13 คน และข้าราชการครู จำนวน 1,120 คน

สถานศึกษาขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ทั้งหมด 146 แห่ง ได้มีการมุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนบรรลุถึงศักยภาพสูงสุดในตน มีความรู้ และทักษะ การอ่านเขียนและคิดคำนวณที่เข้มแข็ง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้และการ ดำรงชีวิตในอนาคตและได้ประเมิณผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสังกัดระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) แสดงผลดังนี้ ผล การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2565 ของกลุ่มสถานศึกษาที่มีขนาดเล็ก พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าสอบ จำนวน 806 คน มีนักเรียนที่มีผลการสอบในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่า 50% ขึ้นไป จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 10.42

### ข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ตั้งอยู่ที่เลขที่ 85 ถนนศรี สวัสดิ์ดำเนิน ตำบล ตลาด อำเภอ เมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 มีพื้นที่รับผิดชอบให้บริการ ครอบคลุม 4 อำเภอ ดังนี้ อำเภอเมืองมหาสารคาม อำเภอบรบือ อำเภอกันทรวิชัยและอำเภอแกดำ มีโรงเรียนในสังกัดจำนวน 195 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1, 2565)

#### 1. วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์

##### 1.1 วิสัยทัศน์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 บริหารจัดการศึกษา ขั้นพื้นฐาน อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล บนพื้นฐานของความเป็นไทย

##### 1.2 พันธกิจ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรและ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม การบูรณาการ การจัดการศึกษาและ เสริมสร้างความรับผิดชอบต่อคุณภาพการศึกษา

### 1.3 เป้าประสงค์

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จึงกำหนดเป้าประสงค์ ดังนี้

1. นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกคน มีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย และมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งสู่อาเซียนและก้าวสู่ระดับสากล

2. ประชากรวัยเรียนทุกคน ได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง เป็นธรรมและเสมอภาค

3. นักเรียนทุกคน มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร และค่านิยมหลัก ของคนไทย 12 ประการ

4. ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษาทุกคน มีทักษะที่เหมาะสม และทำงาน มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

5. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เน้นบริหารแบบบูรณาการ การมีส่วนร่วม การกระจายอำนาจ และความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาสู่สถานศึกษา

6. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาทุกโรง มีประสิทธิภาพ และเป็นกลไกขับเคลื่อน การศึกษาขั้นพื้นฐานสู่คุณภาพระดับมาตรฐาน มุ่งสู่อาเซียนและก้าวสู่ระดับสากล

อำนาจและหน้าที่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามกฎหมาย ว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ และมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้ สอดคล้องกับ นโยบาย มาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ ความต้องการของท้องถิ่น

2. วิเคราะห์การจัดตั้งงบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปของสถานศึกษา และหน่วยงาน ในเขตพื้นที่ การศึกษา และแจ้งการจัดสรรงบประมาณที่ได้รับให้หน่วยงานข้างต้นรับทราบ รวมทั้ง กำกับ ตรวจสอบ ติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานดังกล่าว

3. ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถานศึกษาในเขตพื้นที่ การศึกษา

4. กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผลสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและในเขตพื้นที่การศึกษา

5. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และรวบรวมข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ในเขตพื้นที่การศึกษา

6. ประสานระดมทรัพยากรด้านต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรบุคคล เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการจัด และพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

7. จัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา และประเมินผลสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

8. ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาของสถานศึกษาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งบุคคล องค์กรชุมชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานศึกษา ประชารัฐ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษารูปแบบที่หลากหลายในเขตพื้นที่การศึกษา

9. ดำเนินการและประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

10. ประสาน ส่งเสริม การดำเนินการของคณะกรรมการ และคณะทำงานด้านการศึกษา

11. ประสานการปฏิบัติราชการทั่วไปกับองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะสำนักงานผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการในเขตพื้นที่การศึกษา

12. ปฏิบัติหน้าที่อื่นเกี่ยวกับกิจการภายในเขตพื้นที่การศึกษาที่มีได้ระบุให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงาน ได้โดยเฉพาะ หรือปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ได้แบ่ง 9 กลุ่มงาน และ 1 หน่วยงาน ได้แก่

- กลุ่มอำนวยการ
- กลุ่มบริหารงานบุคคล
- กลุ่มบริหารการเงินและสินทรัพย์
- กลุ่มนโยบายและแผน
- กลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา
- กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
- กลุ่มพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

- กลุ่มกฎหมายและคดี
- กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลเทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร
- หน่วยตรวจสอบภายใน

จากการศึกษาบริบทดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 มีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษา โดยสถานศึกษาดำเนินการจัดการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาทั้งด้านโอกาสทางการศึกษา ด้านคุณภาพการศึกษา ด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพทั้งด้านความรู้และความสามารถ สร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาหรือรูปแบบการสอนมีความเสมอภาคในสังคมอย่างเท่าเทียมกันควบคู่กันถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีความเป็นสากล และคุณธรรม จริยธรรม พร้อมทั้งบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของสถานศึกษา และส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความสามารถ พร้อมทั้งส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้เป็นผู้เรียนรู้และเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม โดยมีจุดหมายร่วมกัน พร้อมทั้งก่อให้เกิดประสิทธิผลของสถานศึกษาได้นั้นก็ต้องขึ้นอยู่กับการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา แต่ในปัจจุบันครูในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ยังยึดการสอนในรูปแบบดั้งเดิม ยึดติดรูปแบบการสอนที่ไม่เน้นความแตกต่างและเหมาะสมของผู้เรียน แต่เน้นวิธีการสอนนักเรียนพร้อมกันทั้งห้องเรียนด้วยวิธีการเดียวกัน ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน พร้อมทั้งปัญหาครูไม่ครบชั้นโรงเรียนขนาดเล็ก พร้อมทั้งรวมไปถึงภาระงานครูซึ่งนอกเหนือจากงานสอน ปัญหาครูจบไม่ตรงวิชาที่ได้รับผิดชอบซึ่งขาดความชำนาญในวิชา ส่งผลให้การประเมินด้านผู้เรียนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 ค่าเฉลี่ยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำพื้นฐาน (O-NET) เปรียบเทียบกับระดับประเทศ พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่สูงกว่าระดับต่ำกว่าระดับประเทศ เห็นได้จากนักเรียนที่มีผลการสอบในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่า 50% ขึ้นไป จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 10.42

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

ไฉไลศรี เพชรใต้ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การวิจัยนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดของการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มี 5 องค์ประกอบจำนวน 15 ตัวชี้วัด ยืนยันโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2. สภาพปัจจุบันการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3. การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด 4. ผลการนำโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ พบว่า 1) ผลการทดสอบความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูก่อนการพัฒนา มีค่าเฉลี่ย 12.90 คิดเป็นร้อยละ 43.00 และมีคะแนนหลังการพัฒนา มีค่าเฉลี่ย 27.66 คิดเป็นร้อยละ 92.20 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

นาถชนก ภูมั่ง (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยมีความมุ่งหมายการวิจัยเพื่อศึกษา 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการ

จำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 2) พัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 การวิจัยแบ่งเป็น 2 ดังนี้ ระยะเวลาที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 จำนวน 323 คน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และระยะเวลาที่ 2 การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาแนวทาง ได้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำนวน 9 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินแนวทาง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทาง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลำดับที่ 3 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ลำดับที่ 4 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร และลำดับที่ 5 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยรวมและแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลำดับที่ 3 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ลำดับที่ 4 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร และลำดับที่ 5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการใช้และ

พัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ลำดับที่ 3 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลำดับที่ 4 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ ลำดับที่ 5 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ 2. แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีทั้งสิ้น 7 องค์ประกอบ 32 แนวทาง ผลการประเมินแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า โดยรวม และแต่ละองค์ประกอบของแนวทางมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

จริยาภรณ์ ตูคำมูล (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษา จังหวัดขอนแก่น การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และ ความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น 2) พัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หัวหน้าสาขาวิชาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น จำนวน 276 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาแนวทาง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าสาขาวิชา และครูผู้สอน จำนวน 9 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินแนวทาง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า โดยรวมและแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า โดยรวมและแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไป

น้อยได้ ดังนี้ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. ผลการประเมินแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุดความเหมาะสมของแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด มีเท่ากับ 2 ด้าน คือ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ และด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความเป็นไปได้ของแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

นภาพร จำเมืองฮาม (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา 2) พัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หัวหน้าแผนกวิชาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 286 คน โดยใช้การเทียบประชากรทั้งหมดกับตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling Technique) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวทาง กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาแนวทาง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา และครูผู้สอน จำนวน 9 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินแนวทาง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 5

คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมิน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา โดยรวมอยู่ในระดับมากส่วนสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและความต้องการจำเป็น เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ลำดับที่ 3 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ลำดับที่ 4 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลำดับที่ 5 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ 2. แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้มี 5 องค์ประกอบ 27 แนวทาง โดยรวมมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุบทองธรรมมา (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูสมรรถนะสูง ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดของครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษาและเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในรูปแบบการวิจัยและพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแบบไม่มีโครงสร้าง เกี่ยวกับการยกร่างโปรแกรมและประเมินความเป็นไปได้ของโปรแกรมเป็นการประเมินยืนยันความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความเป็นประโยชน์ของโปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูง ระยะที่ 3 การนำโปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงไปใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในระดับประถมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ครูสมรรถนะสูง ในระดับประถมศึกษาสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก 15 ตัวบ่งชี้ 2. โปรแกรมเสริมสร้างครูสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย หลักการและเป้าหมายของโปรแกรม จุดมุ่งหมายของโปรแกรม เนื้อหาของโปรแกรม กิจกรรมการพัฒนา และการประเมินผลโปรแกรมแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1) การเตรียมความพร้อม ระยะที่ 2) การอบรมพัฒนาอย่างเข้มข้น ระยะที่ 3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ ระยะที่ 4) การประเมินผล

ระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรม 180 ชั่วโมง ผลการประเมินด้านความเหมาะสม ด้านความเป็นไปได้และด้านความเป็นประโยชน์พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน 3. ผลการนำโปรแกรมเสริมสร้างคุณสมรรถนะสูงในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าผู้เข้าร่วมโปรแกรมมีสมรรถนะตามกรอบการพัฒนาที่สูงขึ้น ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

กลิ่นพัฒนา โมตรีแพน (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้องสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคและค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNImodified) ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3) การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข การแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 5) การระบุปัญหา และ 6) การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน ตามลำดับ 2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม แบ่งออกเป็น 4 Module 4) วิธีพัฒนา ประกอบด้วย การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการฝึกอบรมและร่วม

สัมมนา และ5) การประเมินผลโปรแกรม ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

ฐิติภูมิ สุวรรณไตรย์ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำนวน 312 คน ได้มาโดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำรา กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำนวน 7 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปว่า 1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล มี 5 Module คือ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร

หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับ มาก

สร้อยพร ถนัทรอบ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สุรินทร์การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ และ 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ จำนวน 472 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีความต้องการจำเป็น PNImodified ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โดยรวมทุกด้านและแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุดได้ดังนี้ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ และด้านการสร้างและพัฒนาซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับด้านการบริหารจัดการชั้นเรียนตามลำดับ 2. การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบจำนวน 6 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างของโปรแกรม 4) รูปแบบและวิธีการพัฒนา 5) เทคนิคและเครื่องมือ 6) การวัดและประเมินผล ขอบข่ายเนื้อหาของโปรแกรมฯ แบ่งออกเป็น 6 Module ได้แก่ Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร Module 2 การออกแบบการ

จัดการเรียนรู้ Module 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน Module 4 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Module 5 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม และ Module 6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีวิธีการเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะครู คือ การฝึกอบรม การพัฒนาตนเอง การสอนงานแบบพี่เลี้ยง การศึกษาดูงาน และการประชุมเชิงปฏิบัติการ สำหรับเทคนิคและเครื่องมือ ได้แก่ เอกสารประกอบโปรแกรม ใบกิจกรรม แบบทดสอบและแบบประเมินความพึงพอใจ ส่วนการประเมินผลประกอบด้วยประเมินตนเองก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา ประเมินการทำกิจกรรมตามกำหนด ประเมินความสนใจและตั้งใจในการศึกษาด้วยตนเอง ประเมินการซักถาม และการให้ข้อคิดเห็น ประเมินการรายงานอบรม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และโปรแกรมฯ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

### งานวิจัยต่างประเทศ

Moore (2004) ได้ศึกษาการวิเคราะห์การพัฒนาการสอนของครูและนักเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่ผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จ ครูจะต้องมีการพัฒนาการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา องค์ประกอบที่สำคัญจะต้องทำสื่อการเรียนที่ทันสมัยมาสอนให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างครูกับนักเรียนที่จะส่งผลให้นักเรียนประสบผลสำเร็จ เป้าหมายของการศึกษาเรื่องนี้ เพื่อชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนที่ทำสื่อสมัยใหม่มาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและเข้าใจดียิ่งขึ้น นักเรียนจะได้พัฒนาตนเองแต่ความสามารถแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การศึกษาที่ดีมีคุณภาพจะต้องมีการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่พัฒนาตนเองตลอดเวลา คือ ครู 2) กลุ่มที่ได้รับการพัฒนา คือ นักเรียน จากการวิเคราะห์การสัมภาษณ์จากครู จำนวน 19 คน นักเรียน 20 คน พบว่าการศึกษาจะประสบผลสำเร็จที่มีผลดี ตัวนักเรียนจะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงวิธี และสร้างความเข้าใจระหว่างครูกับนักเรียน มีการวางแผนร่วมกันกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและจะต้องให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ จึงประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

Kenedy (2005) ได้วิจัยการเสริมสร้างสมรรถนะพื้นฐานในการปฏิบัติงาน พบว่า ความฉลาดและความสามารถของมนุษย์จะทำได้ตามความต้องการขององค์กรที่ตั้งไว้ ความสามารถที่ลูกจ้างนำมาใช้ในการจัดงานทำให้งานเกิดความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การขับเคลื่อนการทำงานขององค์กรต้องอาศัยความสามารถของคณะทำงาน การจัดการโดยใช้ความสามารถและยุทธศาสตร์ทางธุรกิจ การกำจัดจุดอ่อนและกำจัดคู่แข่งเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ ต้องอาศัยกระบวนการและ

ความสามารถโดยอาศัยเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จพร้อมกับการวางแผนด้านการจัดการบุคลากรให้ตรงกับความสามารถและคำนึงถึงวิธีการอย่างไรจัดการกับความสามารถที่มีอยู่ จะจัดการกับความสามารถเฉพาะให้เหมาะสมกับงานได้อย่างไร จะจัดการผลกระทบที่เกิดจากความสามารถด้วยโปรแกรมใด

Raji (2009) ได้ศึกษาแผนผังสมรรถนะครูในการศึกษายุคที่สาม โดยรายงานการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะครูมีความสำคัญมากในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ผู้เรียนมีความสามารถในระดับที่สูงอย่างไรก็ตาม ในประเทศอินเดียการพัฒนาสมรรถนะและแผนยังคงเป็นกระบวนการที่ไม่ได้รับความสนใจ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐบาลบาราห์ดีตตะสานต์เป็นสถานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินสมรรถนะส่วนบุคคลและสมรรถนะทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 110 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ระดับสมรรถนะส่วนบุคคลอยู่ในระดับดี

Harris (2011) ได้ศึกษาเรื่องการฝึกอบรมครู คุณภาพของครู และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาผลของการศึกษาชนิดต่างๆ และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตครูในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ก่อนหน้าได้รับการขัดขวางโดยมาตรการที่ไม่เพียงพอของการฝึกอบรมครูและความยากลำบากในการแก้ไขตัวเลือกที่ไม่สู้ของครูกับนักเรียนและครูในการฝึกอบรม ซึ่งได้แก้ไขปัญหาล่าช้าโดยการประเมินแบบจำลองที่มีรายละเอียดตามมาตรการในการให้บริการก่อน และการฝึกอบรมในการบริการชุดสมบูรณ์ของตัวแปรเวลาที่แตกต่างของครูและนักเรียน และพบว่าโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษามีการผลิตครูที่มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น (อย่างไม่เป็นทางการในงานฝึกอบรม) ในทางตรงกันข้ามเราอาจจะไม่พบความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างการฝึกอบรมการพัฒนาอาชีพอย่างเป็นทางการและการผลิตครู แต่อาจจะผลักดันส่วนหนึ่งจากปัญหาการประมาณค่าในขณะที่เราพบว่าผลในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญมากขึ้นของการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการในการรวมกันภายใต้ระดับที่ควรจะเป็น ซึ่งประมาณการได้แม่นยำที่สุด ไม่มีหลักฐานว่าคะแนนการฝึกอบรมหรือการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของครูที่มีผู้จัดทำกว่าปริญญาตรีเกี่ยวข้องกับผลผลิต

Guntuku (2013) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะครูตามการจัดการสัดส่วนตามบริบทของอินเดีย ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนความสามารถของครูในการจัดการที่ถูกสร้างขึ้นด้วยความพยายามทางวิชาการมี 36 รายการ ในระดับที่ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบักสำหรับรายการทั้งหมด ซึ่งมีค่าสูงกว่าสถิติที่น่าพอใจ โดยจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิจัยเพิ่มเติม

เกี่ยวกับการจัดการครู เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถและระดับความพึงพอใจของนักเรียน ความสามารถและความสำเร็จในอาชีพของนักเรียน ภูมิหลังของครูและความสามารถ และอื่นๆ พบว่าครูบางส่วนยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาจนถึงในปัจจุบันนี้ตามบริบทของคนอินเดีย โดยเฉพาะผู้ที่อยู่นอกอินเดียซึ่งไม่เคยมีการวัดการจัดการสมรรถนะของครูเลย

Peebles (2015) ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกอบรมครูเชิงปฏิบัติการแก่ครูใหม่และครูประจำการเก่าเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของรัฐ 5 แห่ง จากพื้นที่ต่างกันในรัฐจอร์เจีย เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อสนองตามแนวทางการปฏิรูปโรงเรียนโดยความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย ครูวิทยากร 12 คน ผู้บริหารโรงเรียน ศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัย และนิสิตที่กำลังทำวิจัยเกี่ยวกับการสอนในชั้นสุดท้าย โดยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลของการพัฒนาการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้จากการสำรวจและการสัมภาษณ์ครูที่เข้ารับการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า การฝึกอบรมสามารถพัฒนาและเติมเต็มในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แก่ครูใหม่ได้ แต่สำหรับครูเก่าการฝึกอบรมดังกล่าวเกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้แต่ไม่เด่นชัด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่าเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สรุปลงจากการได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการคิดวิเคราะห์มาเป็นแนวทางในการศึกษาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ได้แก่องค์ประกอบสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ , หลักการพัฒนาแบบ 70:20:10 , วิธีเสริมสร้างสมรรถนะครู และ องค์ประกอบของโปรแกรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

พญ. ปณ. ทิ. โตะ ชี. เว

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

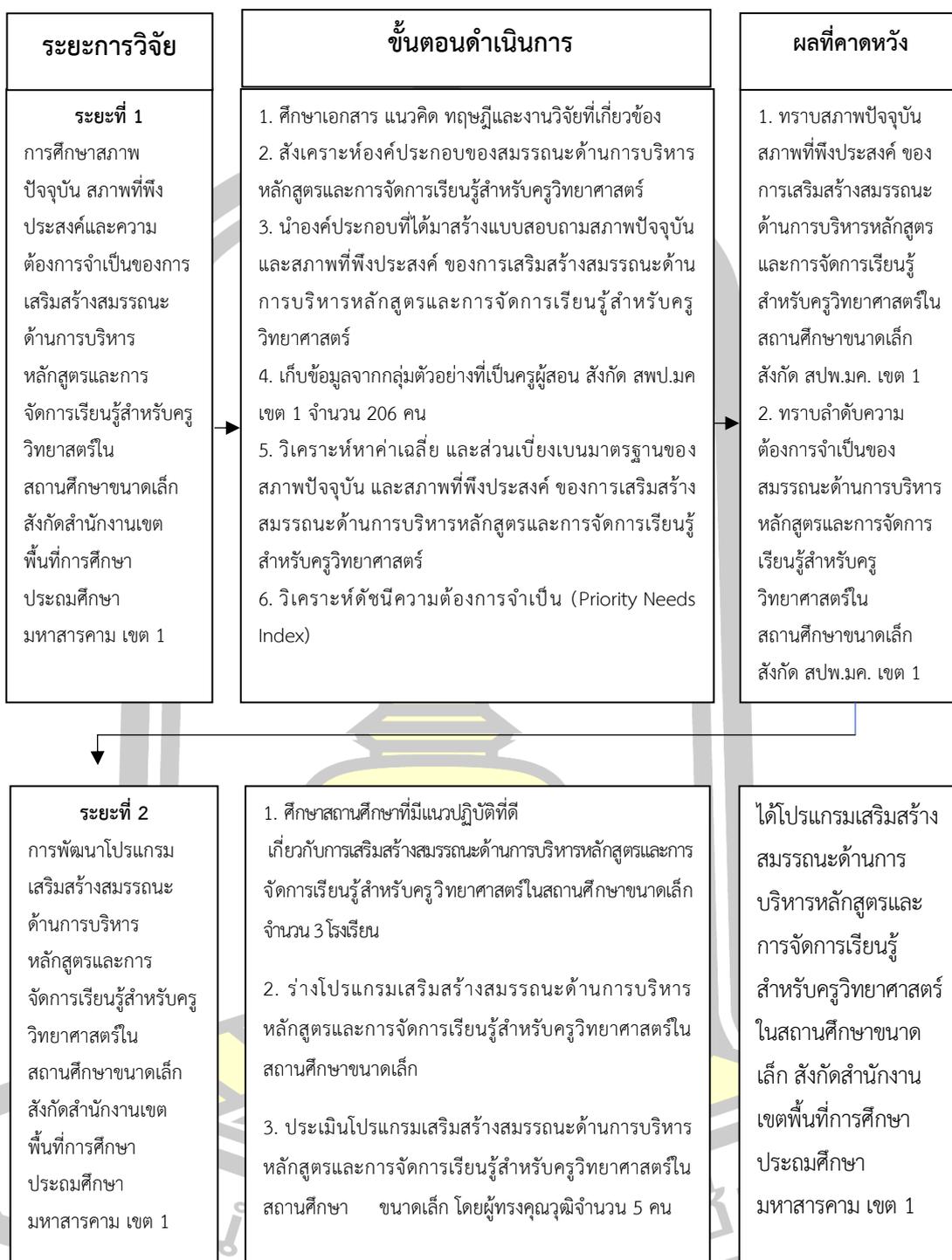
การวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการ เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ระยะการวิจัย ขั้นตอนดำเนินการ และผลที่คาดหวัง แสดงดังภาพประกอบ 2





ภาพประกอบ 2 ระยะของการวิจัย ขั้นตอนดำเนินการ และผลที่คาดหวัง

**ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการ  
เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน  
สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1**

**1. ขั้นตอนดำเนินการ**

1.1 นำผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ องค์กรประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มาใช้เพื่อการสร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

1.4 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) โดยนำข้อมูลผลการศึกษา สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ มาหาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

**2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

2.1 ประชากร (Population) ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จาก 142 โรงเรียน ปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 443 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ปีการศึกษา 2566 ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2561) แล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 206 คน จากนั้นใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.2.1 ใช้วิธีการแบ่งสถานศึกษาในแต่ละอำเภอภายใต้สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ในการแบ่งเป็นจากนั้นกำหนดสัดส่วนครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนของประชากร ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างได้แก่ กลุ่มอำเภอเมือง จำนวน 61 คน กลุ่ม

อำเภอแกดำ จำนวน 38 คน กลุ่มอำเภอกันทรวิชัย จำนวน 48 คน และกลุ่มอำเภอบริบูรณ์ จำนวน 59 คน

2.2.2 ทำการสุ่มครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ในสถานศึกษาแต่ละอำเภอ โดยกำหนดให้สถานศึกษาในแต่ละอำเภอมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างมีอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน หรือมีจำนวนใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยวิธีการคือ นำจำนวนครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสถานศึกษาแต่ละอำเภอส่วนด้วยจำนวนสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ จะได้ผลดังนี้

2.2.2.1 กลุ่มตัวอย่างจากสถานศึกษาในอำเภอเมือง มี 52 แห่ง ใน 9 แห่งแรก จำนวนแห่งละ 2 คน และอีก 43 แห่ง จำนวนแห่งละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 61 คน

2.2.2.2 กลุ่มตัวอย่างจากสถานศึกษาในอำเภอแกดำ มี 14 แห่ง ใน 10 แห่งแรก จำนวนแห่งละ 3 คน และอีก 4 แห่ง จำนวนแห่งละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 38 คน

2.2.2.3 กลุ่มตัวอย่างจากสถานศึกษาในอำเภอกันทรวิชัย มี 35 แห่ง ใน 13 แห่งแรก จำนวนแห่งละ 2 คน และอีก 22 แห่ง จำนวนแห่งละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 48 คน

2.2.2.4 กลุ่มตัวอย่างจากสถานศึกษาในอำเภอบริบูรณ์ มี 41 แห่ง ใน 18 แห่งแรก จำนวนแห่งละ 2 คน และอีก 23 แห่ง จำนวนแห่งละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 59 คน ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอภายใต้สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง
	จำนวนสถานศึกษา	จำนวนครูผู้สอน	จำนวนครูผู้สอน
มหาสารคาม เขต 1			
เมือง	52	131	61
แกดำ	14	81	38
กันทรวิชัย	35	103	48
บริบูรณ์	41	128	59
รวม	142	443	206

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิดจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สรุปล วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม

3.2 นำประเด็นในการสำรวจสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ มาจากข้อสรุปจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ มาสร้างเป็นแบบสอบถาม ซึ่งได้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2. การออกแบบการเรียนรู้ 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และ 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ซึ่งแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และแบบคำถามปลายเปิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

5 หมายถึง มีระดับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5 คะแนน

4 หมายถึง มีระดับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 4 คะแนน

3 หมายถึง มีระดับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 3 คะแนน

2 หมายถึง มีระดับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 2 คะแนน

1 หมายถึง มีระดับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 1 คะแนน

3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ ข้อบกพร่องของข้อคำถามและข้อเสนอในส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกด้าน

#### 4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการ เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมี วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารตำรา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย แล้วจึงสร้างแบบสอบถามภายใต้กรอบแนวคิด

4.2 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสอบถามประเภทต่างๆ และศึกษา แบบสอบถามจากงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกำหนดรูปแบบและขอบเขตของเครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 กำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัย รวมถึงศึกษาองค์ประกอบ ประเด็นเนื้อหา โครงสร้างของแบบสอบถามและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 องค์ประกอบ

4.4 วิเคราะห์นิยามศัพท์เฉพาะ แล้วกำหนดโครงสร้างของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ เป็นรายด้านให้สอดคล้องกับองค์ประกอบและตัวชี้วัด

4.5 กำหนดรูปแบบข้อคำถาม ประกอบด้วย ข้อคำถามในส่วนสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4.6 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างด้านการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 5 องค์ประกอบ องค์ประกอบละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ แล้วตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

4.7 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อคำถาม แล้วแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.8 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และรับข้อเสนอแนะต่างๆ

ในการตรวจสอบแบบสอบถามใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา มีเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2561)

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ

ในการตรวจสอบความถูกต้องครั้งนี้มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งมีเกณฑ์คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน

2. ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตขึ้นไป สาขาการบริหาร และพัฒนาการศึกษา และมีวุฒิการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 1 คน

3. ข้าราชการครู มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตขึ้นไป สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา หรือสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา และมีวุฒิการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 คน

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่

1. นางสาวกนกอร คำผุย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ตำแหน่งทางการบริหาร ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)

2. นายโชคชัย แสงสว่าง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ สังกัด โรงเรียนหนองม่วงวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

3. นางสาวปวรรณ ฤทธิสิงห์ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านชุมภูทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. นางปราจิตร คำระณี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านชุมภูทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5. นางสาวศศิมา อินทะสร้อย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนเวียงนครวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น วุฒิการศึกษา การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ

4.9 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งพบว่ามีข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทั้ง 60 ข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อ

หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้กับครูผู้สอนในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.10 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูป RTAP ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่ค่าอำนาจจำแนกมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (เกณฑ์พิจารณาคัดเลือก คือ 0.306) (ทรงศักดิ์ ภูศรีอ่อน, 2564) พบว่า สภาพปัจจุบันมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.55 ถึง 0.84 และสภาพที่พึงประสงค์มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.84 ซึ่งข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทั้ง 40 ข้อ

4.11 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูป RTAP ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ศูนย์บริการวิชาการและเผยแพร่ข่าวสารทางการศึกษา และภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา, 2565) โดยใช้เกณฑ์พิจารณายอมรับค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป (ทรงศักดิ์ ภูศรีอ่อน, 2564) พบว่าสภาพปัจจุบันมีค่าความเชื่อมั่น คือ 0.986 และสภาพที่พึงประสงค์มีค่าความเชื่อมั่น คือ 0.972

4.12 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบเรียบร้อยก่อนจัดพิมพ์

4.13 นำแบบสอบถามจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 206 คน

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 บันทึกเสนอคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

5.2 ทำหนังสือนำหนังสือเสนอผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อขอความร่วมมือไปยังสถานศึกษาขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

5.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจัดส่งไปยังสถานศึกษาขนาดเล็กที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง/ ผ่าครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน/ออนไลน์ (google form)

## 6. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

### 6.1 การจัดทำข้อมูล

6.1.1 ตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาครบทุกฉบับและทุกช่องทางของแบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

6.1.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมดมาให้คะแนนตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

### 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

6.2.1 แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ โดยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ป้อนคะแนน เข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2561)

4.51 - 5.00 มีการปฏิบัติประเด็นนั้นในปัจจุบันและที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 มีการปฏิบัติประเด็นนั้นในปัจจุบันและที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

2.51 - 3.50 มีการปฏิบัติประเด็นนั้นในปัจจุบันและที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 มีการปฏิบัติประเด็นนั้นในปัจจุบันและที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 มีการปฏิบัติประเด็นนั้นในปัจจุบันและที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

6.2.2 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) โดยการนำข้อมูลของผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์มาหาคาดชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น โดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป โดยใช้สูตรดังนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2550)

$$\text{ค่า } PNI_{\text{modified}} = (I-D)/D$$

ค่า  $PNI_{\text{modified}}$  หมายถึง ดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

I หมายถึง ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์

D หมายถึง ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน

6.2.3 แบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ที่กลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะมาวิเคราะห์ แจกแจงความถี่ และคำนวณหาร้อยละ ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2564)

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

7.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

7.1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง

7.1.2 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยวิธี Item Total Correlation

7.1.3 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค

7.2 สถิติพื้นฐาน

7.2.1 ค่าเฉลี่ย

7.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

มีการดำเนินการวิจัยโดยผู้วิจัยแบ่ง 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในระยะที่ 1 มาสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แล้วศึกษาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์จากสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

1. แนวทางจากสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

1.1 เกณฑ์คุณสมบัติของสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี 3 แห่ง โดยผู้วิจัยกำหนดให้สถานศึกษามีคุณสมบัติครบทุกข้อ ดังต่อไปนี้

1.1.1 เป็นสถานศึกษาที่มีความโดดเด่นในด้านการจัดการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

1.1.2 เป็นโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการสอบ O-NET ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สูงกว่าระดับชาติ ปีการศึกษา 2565

1.1.3 เป็นโรงเรียนที่ผ่านการประเมินภายนอกรอบที่ 4 ในระดับดีขึ้นไป

1.1.4 เป็นโรงเรียนที่มีครูผู้สอนในด้านกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ที่มีผลงานดีเด่นด้านวิชาการระดับประเทศ

1.2 สถานศึกษาที่อยู่ในเกณฑ์แนวปฏิบัติที่ดี ได้แก่

1.2.1 โรงเรียนบ้านเหล่าจันทนาภู ตำบล แกดคำ อำเภอแกดคำ จังหวัดมหาสารคาม

1.2.2 โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ ตำบล แก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1.2.3 โรงเรียนบ้านแคน ตำบลแคน อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม

1.3 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูหัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ จำนวน 3 คน และครูผู้สอน จำนวน 2 คน รวมเป็นผู้ให้ข้อมูล 8 คน จาก 3 สถานศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1. ดร.อุทัย วรสาร ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านเหล่าจันทนาภู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ภูมิภาคการศึกษา การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (ปรด.) สาขา วิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลักราชภัฏมหาสารคาม

2. นายสุบิน โพธิ์อ่อน ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเหล่าจันทนาภู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ภูมิภาคการศึกษา ครุศาสตร์บัณฑิต (ค.บ.) สาขา วิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ)

3. นางสาวรินทร์ธญา เรวัตน์ธนะรังษี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านเหล่าจันทนาภู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ภูมิภาคการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขา หลักสูตรการเรียนและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4. นายภูมินทร์ บุญหล้า ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 ภูมิภาคการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

5. นางสาวเย็นฤดี ธรรมศรี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิกการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ)

6. ดร.พิชชาภรณ์ ปะตังถาโต ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิกการศึกษา ดุษฎีบัณฑิต (ปรด.) สาขาวัตกรรมการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

7. นายสุรียา สาวัดถิ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านแคน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 2 วุฒิกการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

8. นางสาวรยา วัชรานุสรณ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านแคน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 2 วุฒิกการศึกษา ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ และครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์)

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 8 คน

1.5 ข้อมูลของการสัมภาษณ์นำมาวิเคราะห์เนื้อหาการสัมภาษณ์ โดยการใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการหลอมรวมประเด็นข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลตามประเด็นของร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview Form) ซึ่งสร้างขึ้นมาจากการศึกษาองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ รวมทั้งผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมาสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยข้อความประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 องค์ประกอบ ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อคำถามมีดังนี้

1. วุฒิกการศึกษา
2. ตำแหน่งงาน

### 3. ประสบการณ์ในการทำงาน

4. ระยะเวลาที่ทำงาน ณ สถานศึกษาปัจจุบันทั้งนี้มีการระบุรายละเอียดของการสัมภาษณ์ร่วมด้วย ซึ่งได้แก่ ชื่อผู้สัมภาษณ์ สถานที่สัมภาษณ์วันที่ให้สัมภาษณ์ และเวลาในการสัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ เกี่ยวกับวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ และแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 องค์ประกอบที่สถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดีได้ยึดปฏิบัติ

#### 2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.2.2 นำผลการศึกษาในระยที่ 1 (สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และลำดับความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์) มาเป็นกรอบในการสัมภาษณ์

2.2.3 กำหนดประเด็นคำถามที่มุ่งศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องและครอบคลุมองค์ประกอบของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ ทั้ง 5 องค์ประกอบ

2.2.4 สร้างแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง แล้วตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2.2.5 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อคำถาม แล้วปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.2.6 นำเครื่องมือที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ชุดเดิม) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์และความเหมาะสมในทุกด้าน โดยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.7 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแล้วมาจัดพิมพ์เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงผู้ให้ข้อมูล เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ให้ข้อมูล เพื่อกำหนดวันและเวลาในการสัมภาษณ์ และดำเนินการส่งแบบสัมภาษณ์ไปยังผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลจะได้เตรียมความพร้อมและทำความเข้าใจจุดประสงค์ของการวิจัย โดยจัดส่งไปล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดียวกันกับที่ได้ส่งไปล่วงหน้า

3.4 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกและใช้เครื่องบันทึกเสียง

3.5 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเรียบเรียงและวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการสร้างแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ต่อไป

### 4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้งหมดมาดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วสรุปเป็นใจความสำคัญและนำเสนอเป็นความเรียงเชิงพรรณนาวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

#### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ แล้วทำการเรียบเรียงข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบ จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบและสร้างบทสรุปโดยการจัดลำดับตามองค์ประกอบหลักทั้ง 5 องค์ประกอบ ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 นำเสนอข้อมูลโดยการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

## ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNImodified) ไปสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยเรียงลำดับความต้องการและความจำเป็นจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร (PNImodified = 0.673) ลำดับที่ 2 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNImodified = 0.628) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (PNImodified = 0.625) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNImodified = 0.624) และลำดับที่ 5 คือ ด้านการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ (PNImodified = 0.605) ตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าค่าความต้องการจำเป็นในแต่ละด้าน มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจจะอนุมานได้ว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทุกด้านให้เหมาะสมและใกล้เคียงกัน จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้ง 5 ด้าน ไปสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์โดยเรียงตามลำดับความต้องการจำเป็นตามลำดับ เพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูหัวหน้า กลุ่มบริหารวิชาการ จำนวน 3 คน และครูผู้สอน จำนวน 2 คน รวมเป็นผู้ให้ข้อมูล 8 คน จาก 3 สถานศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) โดยนำผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มาดำเนินการสร้างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้วยการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และอาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติไว้ ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้สอนในระดับมหาวิทยาลัย มีวุฒิการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิตสาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา จำนวน 1 คน

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตขึ้นไปสาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา มีวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษขึ้นไป จำนวน 2 คน

1.3 ข้าราชการครู มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตด้านการศึกษาขึ้นไป และมีวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษขึ้นไป ประสบการณ์ด้านการสอนไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

1.4 ศึกษานิเทศก์ มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตขึ้นไป สาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ได้แก่

1. รศ.ดร.กฤษณก ดวงชาทม ตำแหน่ง ประธานสาขาวิชาการบริหารจัดการ การศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. ดร.ชำนาญ ทุมทума ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านท่าตูมดอนเรือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) สาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. นายสายัญห์ เอื้อกิจ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโพนสว่าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4. นางณัฐยา ศรีวงศ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5. ดร.พลพิเชษฐ์ ตาละซอน ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ค.ด.) สาขาการบริหารจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 (การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์) รวมทั้งความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก มาผนวกกับระยะที่ 2 (การศึกษาโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดีโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ) และมาผนวกกับกรอบแนวคิดของการวิจัย (วิธีการพัฒนาสมรรถนะครู) จากนั้นจึงทำการสังเคราะห์ข้อมูล แล้วนำมาयर่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งมีทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดเกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามความเหมาะสมและความเป็นไปได้โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ระบุเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและประเด็นในการปรับปรุงโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

## 2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ฉบับร่าง โดยมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักการและขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ รวมทั้งวิธีการสร้างแบบประเมิน

2.2.2 สร้างแบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ฉบับร่างขึ้นให้ครอบคลุมทั้ง 5 องค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ

2.2.3 นำแบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและรับข้อเสนอแนะ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาได้เสนอแนะ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วปรากฏว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

2.2.4 ปรับปรุงแบบประเมินโปรแกรมตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เสนอแนะ และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน (ชุดเดิม) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบประเมินโปรแกรม ใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 จากนั้นปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินโปรแกรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ(ชุดเดิม)

2.2.5 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

2.2.6 จัดพิมพ์แบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ฉบับจริง เพื่อไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไป

ได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์

3.2 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ และทำการนัดหมายวันและเวลาสำหรับการประเมินโปรแกรม

3.3 ผู้วิจัยนำเอกสารโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน

3.4 ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ คืนจากผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 4.1 การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์มาตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผลทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม และเพื่อหาระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย โดยใช้เกณฑ์การแปลค่าความหมายค่าเฉลี่ยซึ่งกำหนดให้คะแนนเฉลี่ยในระดับมากหรือคะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์พิจารณายอมรับว่าร่างโปรแกรมนั้นใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด และสุรทอง ศรีสะอาด, 2552)

4.51 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ระดับน้อยที่สุด

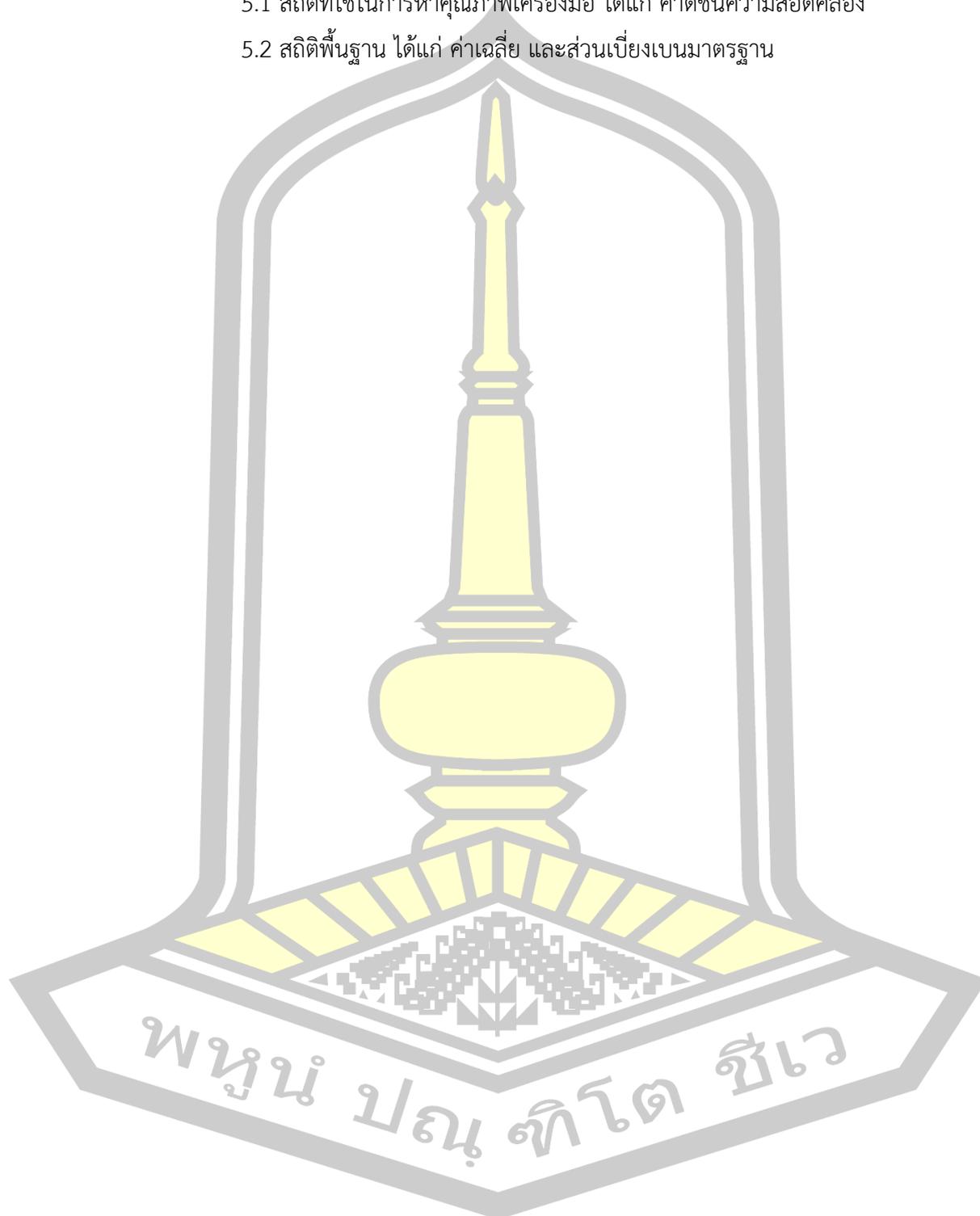
##### 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ป้อนคะแนนจากการประเมินโปรแกรมลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2564)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

5.2 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอตามขั้นตอนของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
D	แทน ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน
I	แทน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์
$PNI_{Modified}$	แทน ดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ที่	ข้อมูลทั่วไป	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ (100.00)
1	อายุประสบการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์		
	1.1 1 – 5 ปี	72	33.49
	1.2 6 – 15 ปี	91	42.33
	1.3 16 ปีขึ้นไป	52	24.18
	รวม	215	100.00
2	อำเภอที่ตั้งสถานศึกษา		
	2.1 ในอำเภอเมือง	64	29.78
	2.2 ในอำเภอแกดำ	30	13.95
	2.3 ในอำเภอกันทรวิชัย	61	28.37
	2.4 ในอำเภอบรบือ	60	27.90
	รวม	215	100.00

จากตาราง 9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อายุประสบการณ์ด้านการสอน วิทยาศาสตร์ ระหว่าง 5-15 ปี ร้อยละ 42.33 และส่วนมากเป็นสถานศึกษาในอำเภอเมือง ร้อยละ 29.61

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวม

สมรรถนะครูด้าน การบริหารหลักสูตร และ การจัดการ เรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. การสร้างและ พัฒนาหลักสูตร	2.93	0.69	ปาน กลาง	4.91	0.29	มาก ที่สุด	0.673	1
2. การออกแบบการ เรียนรู้	3.04	0.70	ปาน กลาง	4.93	0.26	มาก ที่สุด	0.624	4
3. การจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ	3.03	0.67	ปาน กลาง	4.92	0.26	มาก ที่สุด	0.625	3
4. การใช้และพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการ เรียนรู้	3.03	0.69	ปาน กลาง	4.93	0.25	มาก ที่สุด	0.628	2
5. การวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้	3.08	0.68	ปาน กลาง	4.94	0.23	มาก ที่สุด	0.605	5
โดยรวม	3.02	0.69	ปาน กลาง	4.93	0.26	มาก ที่สุด	0.631	-

จากตาราง 10 พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุศึกษาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.02$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน

สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุศึกษาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน

ลำดับความต้องการจำเป็นในการสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุศึกษาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดย ลำดับที่ 1 คือ ด้านการการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{modified} = 0.673$ ) ลำดับที่ 2 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.628$ ) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ( $PNI_{modified} = 0.625$ ) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.624$ ) และลำดับที่ 5 คือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ( $PNI_{modified} = 0.605$ )

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุศึกษาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร

การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความต้องการจำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. สสำรวจข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนก่อนสร้างหลักสูตร	2.85	0.72	ปานกลาง	4.90	0.31	มากที่สุด	0.72	1

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาสตรีในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร (ต่อ)

การสร้างและ พัฒนาหลักสูตร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
2. เข้าใจในความ ต้องการของสังคม และชุมชนใน ปัจจุบันเพื่อการ สร้างหลักสูตร	2.85	0.73	ปาน กลาง	4.83	0.40	มาก ที่สุด	0.70	2
3. สามารถสร้าง หรือพัฒนา หลักสูตรรายวิชาที่ สอดคล้องกับ หลักสูตร สถานศึกษาและ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้น พื้นฐาน	2.93	0.68	ปาน กลาง	4.92	0.27	มาก ที่สุด	0.68	3
4. สามารถสร้าง หลักสูตรรายวิชา ครอบคลุม มาตรฐานการ เรียนรู้และตัวชี้วัด	2.98	0.71	ปาน กลาง	4.92	0.27	มาก ที่สุด	0.65	7

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร (ต่อ)

การสร้างและพัฒนา หลักสูตร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
5. หลักสูตรรายวิชาที่ สร้างมีความเชื่อมโยงกับ สาระการเรียนรู้อื่น	2.95	0.69	ปาน กลาง	4.92	0.27	มาก ที่สุด	0.67	4
6. มีเจตคติที่ดีต่อการ ประเมินการใช้หลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร	3.03	0.65	ปาน กลาง	4.93	0.25	มาก ที่สุด	0.63	8
7. ประเมินการใช้ หลักสูตรเพื่อการพัฒนา หลักสูตรให้สอดคล้องกับ สังคมในปัจจุบัน	2.95	0.66	ปาน กลาง	4.91	0.28	มาก ที่สุด	0.66	6
8. นำผลการประเมินไป ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับความ ต้องการของสภาพสังคม ในปัจจุบัน	2.94	0.67	ปาน กลาง	4.91	0.28	มาก ที่สุด	0.67	5
โดยรวม	2.93	0.69	ปาน กลาง	4.91	0.29	มาก ที่สุด	0.673	

จากตาราง 11 พบว่า สภาพปัจจุบันของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.93) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 มีเจตคติที่ดีต่อการ ประเมินการใช้หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{X}$  = 3.03) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 1 สํารวจ ข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนก่อนสร้างหลักสูตร และข้อ 2 เข้าใจในความต้องการของสังคมและ ชุมชนในปัจจุบันเพื่อการสร้างหลักสูตร ( $\bar{X}$  = 2.85)

สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.91) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 มีเจตคติที่ดีต่อการประเมินการใช้หลักสูตรและการพัฒนา หลักสูตร ( $\bar{X}$  = 4.93) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 2 เข้าใจในความต้องการของสังคมและชุมชนใน ปัจจุบันเพื่อการสร้างหลักสูตร ( $\bar{X}$  = 4.83)

ลำดับความต้องการของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร โดยเรียงลำดับสูงสุด 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ได้แก่ ข้อ 1 สํารวจข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนก่อนสร้างหลักสูตร มีลำดับความต้องการจำเป็น มากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.72$ ) ข้อ 2 เข้าใจในความต้องการของสังคมและชุมชนในปัจจุบันเพื่อการสร้าง หลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.70$ ) และ ข้อ 3 สามารถสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตร สถานศึกษาและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น ( $PNI_{\text{modified}} = 0.68$ ) ตามลำดับ

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ  
ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้  
สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้

การออกแบบการ เรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sup>Modified</sup>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโครงสร้าง รายวิชามาตรฐานการ เรียนรู้ และตัวชี้วัดตาม หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน	3.07	0.70	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.61	7
2. ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัย และความสอดคล้องกับ ต้องการของผู้เรียนอย่าง หลากหลาย	3.03	0.69	ปาน กลาง	4.91	0.28	มาก ที่สุด	0.62	6
3. มีเจตคติที่ดีต่อการ ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้	3.16	0.73	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.56	8
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ จัด กิจกรรม และ ประเมินผลการเรียนรู้	2.96	0.75	ปาน กลาง	4.93	0.26	มาก ที่สุด	0.67	1

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาสตรในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ (ต่อ)

การออกแบบการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
5. ออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สามารถวิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้และผลงานด้วยตนเอง	3.03	0.70	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.63	3
6. ตระหนักและให้ความสำคัญถึงการออกแบบการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน	3.04	0.70	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.62	5
7. สามารถสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน	3.03	0.70	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.63	3
8. พัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในครั้งต่อไป	2.97	0.67	ปานกลาง	4.93	0.25	มากที่สุด	0.66	2
โดยรวม	3.04	0.70	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.624	

จากตาราง 12 พบว่า สภาพปัจจุบันของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปาน กลาง ( $\bar{X} = 3.04$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 มีเจตคติที่ดีต่อการ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.16$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วน ร่วมในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรม และประเมินผลการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 2.96$ )

สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชามาตรฐานการ เรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ ข้อที่ 3 มีเจตคติที่ดีต่อการ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.94$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ได้เหมาะสมกับวัยและความสอดคล้องกับต้องการของผู้เรียนอย่างหลากหลาย ( $\bar{X} = 4.91$ )

ลำดับความต้องการของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการออกแบบการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับสูงสุด 3 อันดับแรก จาก มากไปน้อย ได้แก่ ข้อ 4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรม และประเมินผลการเรียนรู้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.67$ ) ข้อ 8 พัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อ ใช้ในครั้งต่อไป ( $PNI_{\text{modified}} = 0.66$ ) ข้อ 5 ออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติสามารถคิด วิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้และผลงานด้วยตนเองและ ข้อ 7 สามารถสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.63$ ) ตามลำดับ

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความจำเป็นการจำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
1. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูลผู้เรียน เพื่อนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้	2.98	0.68	ปานกลาง	4.94	0.24	มากที่สุด	0.66	1
2. ใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลาย โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	3.08	0.65	ปานกลาง	4.93	0.25	มากที่สุด	0.60	8
3. ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้	2.96	0.64	ปานกลาง	4.85	0.36	มากที่สุด	0.63	3
4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	3.04	0.67	ปานกลาง	4.93	0.26	มากที่สุด	0.62	4

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความต้องกา การจำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
5. มีวิธีการบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสมทั้งในด้านเนื้อหา การเขียนช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม การถ่ายทอดและการสื่อสาร	3.0 6	0.69	ปานกลาง	4.9 5	0.23	มากที่สุด	0.62	5
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการตัดสินใจในแก้ปัญหา โดยการให้ลงมือปฏิบัติจริง	3.0 6	0.70	ปานกลาง	4.9 4	0.24	มากที่สุด	0.61	7
7. วัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ	3.0 6	0.68	ปานกลาง	4.9 4	0.24	มากที่สุด	0.61	6
8. นำผลการประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.0 0	0.67	ปานกลาง	4.9 3	0.25	มากที่สุด	0.64	2
โดยรวม	3.0 3	0.67	ปานกลาง	4.9 2	0.26	มากที่สุด	0.625	

จากตาราง 13 พบว่า สภาพปัจจุบันของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.03$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 2 ใช้รูปแบบ จัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลายโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ( $\bar{X} = 3.08$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 3 ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการ จัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 2.96$ )

สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.92$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 5 มีวิธีการบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านเนื้อหา การเขียน ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม การถ่ายทอดและการสื่อสาร ( $\bar{X} = 4.95$ ) ข้อที่ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 3 ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดการ เรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.85$ )

ลำดับความต้องการของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเรียงลำดับสูงสุด 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ได้แก่ ข้อ 1 วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูลผู้เรียน เพื่อนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.66$ ) ข้อ 8 นำผลการประเมินเพื่อใช้ในการ ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.64$ ) และ ข้อ 3 ใช้หลักจิตวิทยาในการ จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.63$ ) ตามลำดับ

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้

การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความ ต้องการ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
1. มีความทักษะสามารถ ในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการจัดเรียนรู้	3.01	0.68	ปาน กลาง	4.92	0.27	มาก ที่สุด	0.63	4
2. ออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี ที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาที่จัดการเรียนรู้	3.00	0.64	ปาน กลาง	4.93	0.26	มาก ที่สุด	0.64	2
3. มีความสนใจในการใช้ สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี ทางการศึกษา	3.05	0.71	ปาน กลาง	4.93	0.25	มาก ที่สุด	0.62	5
4. ใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษา ในรูปแบบใหม่ๆ นำมาใช้ ในการออกแบบและการ จัดเรียนรู้	3.01	0.68	ปาน กลาง	4.93	0.26	มาก ที่สุด	0.63	3
5. มีการส่งเสริมใช้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ใน การสืบค้นข้อมูล การทำ ชิ้นงาน และการนำเสนอ งานในการจัดเรียนรู้	3.07	0.72	ปาน กลาง	4.95	0.22	มาก ที่สุด	0.61	6

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (ต่อ)

การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อ การเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
6. ส่งเสริมให้บุคลากร ได้รับการพัฒนา ความสามารถในด้านการ สร้างสื่อ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษา	3.06	0.66	ปาน กลาง	4.92	0.27	มาก ที่สุด	0.61	7
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ นวัตกรรมเทคโนโลยี อย่างปลอดภัยและมี จริยธรรม และรู้เท่าทัน สื่อทางเทคโนโลยี	3.10	0.70	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.59	8
8. มีการสร้างแบบแผน และสร้างแนวทางในการ ใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้อย่างเป็น ระบบ	2.95	0.70	มาก	4.93	0.25	มาก ที่สุด	0.67	1
โดยรวม	3.03	0.69	ปาน กลาง	4.93	0.25	มาก ที่สุด	0.628	

จากตาราง 14 พบว่า สภาพปัจจุบันของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาสาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการ เรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.03$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 7 ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม และรู้เท่าทันสื่อทาง เทคโนโลยี ( $\bar{X} = 3.10$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 8 มีการสร้างแบบแผนและสร้างแนวทางในการ ใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 2.95$ )

สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครุวิทยาสาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 5 มีการส่งเสริมใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม ในการสืบค้นข้อมูล การทำชิ้นงาน และการนำเสนองานในการจัดเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.95$ ) ข้อที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 1 มีความทักษะสามารถในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการ จัดเรียนรู้ และข้อ 6 ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาความสามารถในด้านการสร้างสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา ( $\bar{X} = 4.92$ )

ลำดับความต้องการของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ เรียนรู้สำหรับครุวิทยาสาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ โดย เรียงลำดับสูงสุด 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ได้แก่ ข้อ 8 มีการสร้างแบบแผนและสร้างแนวทางใน การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.67$ ) ข้อ 2 ออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนรู้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.64$ ) และ ข้อ 4 ใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาในรูปแบบใหม่ๆ นำมาใช้ในการออกแบบ และการจัดเรียนรู้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.63$ ) ตามลำดับ

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความ  
ต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้  
สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึง ประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับ ความ ต้อง การ จำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
1. วัดดูประสงค์เพื่อ พัฒนาผู้เรียนและตัดสิน ผลการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับมาตรฐาน / ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระ การเรียนรู้	3.15	0.74	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.57	8
2. เลือกวิธีการวัดและ ประเมินผลที่หลากหลาย ตามแนวทางการวัดและ ประเมินผลของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน	3.06	0.68	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.61	4
3. มีเจตคติที่ดีต่อการวัด และประเมินผลการ จัดการเรียนรู้	3.15	0.68	ปาน กลาง	4.96	0.20	มาก ที่สุด	0.58	7
4. ออกแบบวิธีการวัด และประเมินผลได้ เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้อย่าง หลากหลาย และ คำนึงถึงความแตกต่าง ของผู้เรียน	3.07	0.64	ปาน กลาง	4.94	0.24	มาก ที่สุด	0.61	5

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ต่อ)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>Modified</sub>	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล		
5. สามารถสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้	3.0 5	0.6 6	ปานกลาง	4.9 5	0.23	มากที่สุด	0.62	3
6. วัดและประเมินตามสภาพจริงสอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียนครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ	3.1 2	0.6 5	ปานกลาง	4.9 3	0.26	มากที่สุด	0.58	6
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนด้วยกันอย่างสร้างสรรค์	3.0 1	0.6 9	ปานกลาง	4.9 4	0.24	มากที่สุด	0.64	1
8. นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้	3.0 5	0.6 7	ปานกลาง	4.9 6	0.19	มากที่สุด	0.63	2
โดยรวม	3.0 8	0.6 8	ปานกลาง	4.9 4	0.23	มากที่สุด	0.605	

จากตาราง 15 พบว่า สภาพปัจจุบันของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ใน

ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.08$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 1 วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน / ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ และข้อ 3 มีเจตคติที่ดีต่อการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.15$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 7 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนด้วยกันอย่างสร้างสรรค์ ( $\bar{X} = 3.01$ )

สภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.94$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 มีเจตคติที่ดีต่อการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และข้อ 8 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ ( $\bar{X} = 4.96$ ) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อ 6 วัดและประเมินตามสภาพจริงสอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ ( $\bar{X} = 4.93$ )

ลำดับความต้องการของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับสูงสุด 3 อันดับแรก จากมากไปน้อย ได้แก่ ข้อ 7 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนด้วยกันอย่างสร้างสรรค์ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.64$ ) ข้อ 8 นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.63$ ) และ ข้อ 5 สามารถสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.62$ ) ตามลำดับ

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นองค์ประกอบของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยได้ประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญ และเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญ (Modified Priority Needs Index:  $PNI_{\text{modified}}$ ) เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโปรแกรม

เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา  
ขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

## ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

### ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) ไปสร้างเป็นแบบ  
สัมภาษณ์ โดยเรียงลำดับความต้องการและความจำเป็นจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ ด้าน  
การสร้างและพัฒนาหลักสูตร (PNI<sub>modified</sub> = 0.673) ลำดับที่ 2 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ  
นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNI<sub>modified</sub> = 0.628) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่  
เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (PNI<sub>modified</sub> = 0.625) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม  
เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNI<sub>modified</sub> = 0.624) และลำดับที่ 5 คือ ด้านการวัดและประเมินผล  
การเรียนรู้ (PNI<sub>modified</sub> = 0.605) ตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าค่าความต้องการจำเป็นในแต่ละด้าน  
มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจจะอนุมานได้ว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะ  
ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทุกด้านให้เหมาะสมและใกล้เคียงกัน จากข้อมูล  
ดังกล่าวผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้ง 5 ด้าน ไปสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์โดยเรียงตามลำดับความต้องการ  
จำเป็นตามลำดับ เพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ  
เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้  
ในสถานศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน ครูหัวหน้า กลุ่มบริหารวิชาการ  
จำนวน 3 คน และครูผู้สอน จำนวน 2 คน รวมเป็นผู้ให้ข้อมูล 8 คน จาก 3 สถานศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติ  
ที่ดี (Best Practice) โดยนำผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการ  
จำเป็นของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ใน  
สถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการสังเคราะห์การสัมภาษณ์ และการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ดังนี้

### 1. ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร

จากการการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ได้ให้ข้อชี้แนะในบางช่วงของการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ต้องเสริมสร้างสมรรถนะครูโดยเริ่มจากศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางอย่างละเอียดถี่ถ้วน พร้อมทั้งวิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างยิ่งในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยอิงมาตรฐานและตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางฯ โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางที่ได้กำหนดไว้...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีควรมีการสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรต้องมีการจัดอบรม ฝึกปฏิบัติ และกำกับติดตาม เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องหลักสูตร เพื่อให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันในการสร้างและบริหารหลักสูตร...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ควรมีการศึกษาหลักสูตร มีการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางฯ และจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด เพื่อจัดทำหลักสูตรสาระการเรียนรู้แต่ละสาระการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน มีการประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงต่อไป...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 2, วันที่ 14 ธันวาคม 2565 : การสัมภาษณ์)

“...ควรการประชุมวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและการจัดการเรียนรู้จะเริ่มจากครูในกลุ่มสาระประชุมและหารือถึงหลักสูตรที่เหมาะสม มีการประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป แล้วจึงขอความเห็นชอบจากคณะผู้บริหารของโรงเรียน...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 3, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ควรศึกษาความสำคัญของเนื้อหาซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของหลักสูตรในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้อิงตามหลักสูตรแกนกลาง การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรควรดูที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาต้องนำมาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง กรอบสาระท้องถิ่นของเขตพื้นที่ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนมาวิเคราะห์ร่วมด้วย...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ,ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 3, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

สรุปการสัมภาษณ์ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ได้ข้อเสนอแนะว่า การสร้างและพัฒนาหลักสูตรต้องเริ่มจากการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศึกษาวิธีการประเมินหลักสูตร การกำหนดผลการเรียนรู้ แนวทางในการใช้รูปแบบการสอน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนผนวกกับความต้องการของชุมชน แล้วจึงจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งนี้หลักสูตรต้องเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา นอกจากนั้นต้องมีการประเมินการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง คือมีการประเมินทั้งก่อนการใช้ ระหว่างการใช้ และหลังการนำหลักสูตรไปใช้ โดยอาศัยเครื่องมือการประเมินที่หลากหลายทั้งจากครูผู้สอน นักเรียน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีการแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย แล้วจึงสรุปเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

## 2. ด้านการออกแบบการเรียนรู้

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ได้ให้ข้อชี้แนะในช่วงของการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้นั้น ครูควรเริ่มจากการศึกษาหลักสูตร จัดทำหน่วยการเรียนรู้ มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้สื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน โดยครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วม รวมถึงใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสม มีการนำผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ไข ปรับปรุง หรือส่งเสริมพัฒนาการออกแบบการเรียนรู้...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีการพัฒนาบุคลากร คือให้ครูได้เข้าร่วมการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง เพื่อให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถพัฒนาการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลายสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นอกจากนั้นครูควรออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน โดยสอดแทรกองค์ความรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน ควบคู่คุณธรรมจริยธรรม ...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ครูต้องคำนึงถึงมาตรฐาน ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้ และคำนึงถึงว่าผู้เรียนจะบรรลุมาตรฐานและตัวชี้วัด ได้อย่างไร ครูต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมทั้งศึกษาความต้องการของผู้เรียน เน้นการฝึกคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ผ่านกระบวนการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ยืดหยุ่น และสามารถปรับใช้ได้เหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ด้วย และใช้วิธีการวัดประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 3, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีการส่งเสริมในด้านการฝึกอบรมปฏิบัติการเพื่อเป็นการทบทวนให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตร เพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ในออกแบบการจัดการเรียนการสอน...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีการส่งเสริมในพัฒนาบุคลากร คือให้ครูได้เข้าร่วมการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง เพื่อให้ครูเกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจและสามารถพัฒนาการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษามีการดำเนินการนิเทศ ติดตามผลการออกแบบการจัดการเรียนรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจ แนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และมีการนิเทศติดตามการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้และเครื่องมือที่เหมาะสมกับผู้เรียน...”

(ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 1,  
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูควรศึกษาหลักสูตรแกนกลาง และทำการออกแบบการเรียนรู้ โดยอิงมาตรฐานและตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางฯ มีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อที่จะสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งความสามารถในการใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ควรมีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง...”

(ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 2,  
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

สรุปการสัมภาษณ์ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้ข้อเสนอแนะว่า การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูควรศึกษาหลักสูตรแกนกลาง และทำการออกแบบการเรียนรู้ โดยอิงมาตรฐานและตัวชี้วัดจากหลักสูตรแกนกลางฯ มีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินผล ซึ่งครูอาจซักถามนักเรียนถึงความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทุกขั้นตอนจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ยืดหยุ่น และสามารถปรับใช้ได้เหมาะสมกับบทเรียนและผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย ส่วนการประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้ที่ครูอาจประเมินผลเองโดยใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งก่อน ระหว่างและหลังเรียน เน้นการประเมินผลตามสภาพจริง หรืออาจให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลด้วยก็ได้ แล้วนำผลการประเมินนั้นมาใช้เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการออกแบบการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากการการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ได้ให้ข้อชี้แนะในบางช่วงของการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นครูควรศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน เข้าใจถึงกระบวนการ ขั้นตอนและวิธีการในการจัดการเรียนรู้ เข้าใจถึงความแตกต่างที่หลากหลายจากผู้เรียน ตลอดจนการจัดการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ตั้งไว้...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติการเพื่อเป็นการทบทวนให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมไปถึงการบริหารจัดการชั้นเรียน ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเทคนิควิธีการดึงดูดความสนใจของนักเรียน รวมถึงสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆในห้องเรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆให้ผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตลอดเวลา..”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมวางแผนการจัดครูผู้สอนเข้าสอนให้ตรงความสามารถ และความเหมาะสมในแต่ละรายวิชา มีการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งมีการประเมินผลการบริหารจัดการชั้นเรียนเป็นระดับคุณภาพทุกภาคเรียน และมีการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการชั้นเรียนเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ,ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ด้านงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 3, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน มีการใช้หลักจิตวิทยาเข้าร่วมในการจัดกิจกรรม ครูผู้สอนต้องมีหน้าที่จัดและสร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้

เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ มีบรรยากาศที่ท้าทายความสามารถของนักเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนด้วย...”

(ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ดำเนินงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 2,  
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

สรุปการสัมภาษณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ข้อเสนอแนะว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นครูต้องศึกษารูปแบบและเทคนิควิธีการสอนให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ มีการเลือกใช้รูปแบบและเทคนิคการสอนที่มีกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและสร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งใช้หลักจิตวิทยาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่อ นวัตกรรม มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดกิจกรรมเสริมในรูปแบบต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและความต้องการของตนเอง ทั้งนี้ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นอีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชน สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ชุมชนหรือผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อเป็นการปลูกฝังและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

#### 4. การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

จากการการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ได้ให้ข้อชี้แนะในบางช่วงของการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ครูควรสร้างสื่อหรือนวัตกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาวิชา ศึกษารูปแบบ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อและนวัตกรรม และในการใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้จัดการเรียนการสอน มีแบบประเมินการใช้สื่อทั้งจากครูและผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหรือพัฒนาสื่ออีกต่อไป....”

(ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ดำเนินงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 1,  
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ครูต้องมียุทธศาสตร์ใหม่ๆในการสร้างสื่อ นวัตกรรม ต้องสร้างสื่อและนวัตกรรมต่างๆให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระนั้นๆ อีกทั้งต้องมีการนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆเข้ามาช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนให้สนใจ และเสริมศักยภาพสามารถค้นคว้าได้ด้วยตนเองของผู้เรียน ตลอดจนสร้างโอกาสให้ตนเองในการเข้าร่วมอบรมการสร้างสื่อและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆในการสร้างสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ มีการประเมินการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขการสร้างสื่อ นวัตกรรมต่อไป..”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาตนเอง โดยการเข้าร่วมฝึกอบรมต่างๆ ให้มีความรู้ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อนำองค์ความรู้มาใช้ในการพัฒนาในชั้นเรียน และยังเป็นพัฒนาผู้เรียน และควรมีการประเมินผลและนิเทศติดตามการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ครูควรศึกษาค้นคว้าหาความรู้หรือเข้ารับการอบรมในการใช้คอมพิวเตอร์ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน ควรผลิตสื่อและนวัตกรรมที่มีความหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับเนื้อหาหรือกิจกรรมและความต้องการของผู้เรียน มีการประเมินการใช้สื่อและนวัตกรรมรวมถึงเครื่องมือในทุกๆระดับชั้นตอน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง.....”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 3, วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

สรุปการสัมภาษณ์ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ได้ข้อเสนอแนะว่า การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้นั้น ครูควรสร้างและผลิตสื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยสร้างกระตุ้นความสนใจและยังสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียน มีการใช้เทคโนโลยีเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ทั้งนี้ครูต้องผลิตสื่ออย่างหลากหลายรูปแบบให้ทันสมัยโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อ และต้องมีการพัฒนาแบบประเมิน

การใช้สื่อทั้งจากครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาสื่อ มีการจัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกในการใช้ในจัดการเรียนรู้และการดูแลรักษา

#### 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จากการการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ได้ให้ข้อชี้แนะในบางช่วงของการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ในวิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริงนั้นครูควรทำควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการประเมินผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การลงมือปฏิบัติจริง รวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ไปประยุกต์ใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 1, วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ครูควรเริ่มต้นจากการศึกษาคู่มือการวัดและประเมินผลและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลเพื่อการสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลาย มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความถนัดในแต่ละด้าน และยังคงต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริงกับผู้เรียน พร้อมกันนั้นครูต้องวิเคราะห์เนื้อหา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงผู้เรียน ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของผู้เรียน...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...สถานศึกษาควรมีการเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ครูได้เข้าร่วมการฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลหลักสูตรตามแนวทางของสถานศึกษา ร่วมไปถึงองค์ความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อยกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณภาพการศึกษาของนักเรียนให้สูงขึ้น...”

(หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ โรงเรียนที่ 2, วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

“...ในส่วนของการสร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครูต้องศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลให้

เหมาะสม โดยต้องมีความหลากหลายและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลต้องได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง และการวัดและประเมินผลควรสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อนำผลการประเมินที่ได้นั้นมาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุง และต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป โดยการวัดและประเมินผลควรจะกระทำอย่างต่อเนื่องทั้งก่อน ระหว่างและหลังเรียน...”

(ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ดำเนินงานสอนวิชากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่ 2,  
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566 : การสัมภาษณ์)

สรุปการสัมภาษณ์ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ข้อเสนอแนะว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้นั้นครูต้องมีศึกษาเครื่องมือการวัดและประเมินผล รวมถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลให้เหมาะสม โดยต้องคำนึงถึงความหลากหลายของผู้เรียนและความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลตามเทคนิคและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญก่อน ซึ่งต้องนำไปปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริงกับผู้เรียน ซึ่งผลของการวัดและประเมินผลต้องสัมพันธ์กับผลการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำผลการประเมินมาจัดทำข้อมูลสารสนเทศและใช้พัฒนาผู้เรียน ในส่วนของ การวัดและประเมินผลสามารถทำได้ตลอด เวลาทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามและการสัมภาษณ์แนวทางและวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยจึงได้นำมาสรุปกิจกรรมที่ใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูโดยมีกิจกรรมที่จะร่วมกันดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การฝึกอบรม
2. การศึกษาดูงาน
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การสัมมนา
5. การนิเทศ

## ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากระยะที่ 1 มาจัดทำร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### หลักการ

การศึกษาถือว่าเป็นรากฐานสำคัญในการช่วยพัฒนาคน ให้พร้อมที่จะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษายึดหลักผู้เรียน ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดและเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ, 2554)

ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน คือ การพัฒนากระบวนการคิด การตัดสินใจ การจัดการ และการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมและทำกิจกรรมด้วยตนเองในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น นอกจากนั้นยังเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว ทำทาบกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่น และชีวิตทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่างๆได้อย่างมีเหตุผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครู เป็นชุดวิชาที่สามารถใช้ในการฝึกอบรมครูให้มีสมรรถนะในการทำงานเพิ่มขึ้นและส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาการศึกษาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

ของนักเรียน รวมถึงได้ทราบระดับสมรรถนะของตนเองว่าอยู่ในระดับใด มีจุดแข็งจุดอ่อนในเรื่องใดบ้างและจะต้องพัฒนาในเรื่องใดบ้าง (สุวิมล ว่องวานิช, 2554) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ที่เน้นว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีรูปแบบและวิธีการที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่ง “ครู” ผู้ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนและยังมีส่วนในการสร้างแรงบันดาลใจ ผลักดันให้ผู้เรียนดึงศักยภาพที่มีในตนเองออกมาใช้ให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่พัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 เพราะในโลกยุคใหม่ที่ความรู้มีอยู่ทุกที่ครูผู้สอนจะไม่ใช้ผู้ป้อนข้อมูลความรู้ให้แก่ผู้เรียนอีกต่อไป แต่ครูจะต้องผันตัวเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และค้นพบศักยภาพในตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จัดทำขึ้นเพื่อนำไปใช้เพื่อผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ใช้ในการวางแผนการพัฒนาครูและบุคลากรด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ซึ่งจะช่วยให้ครูและบุคลากร สามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีทักษะรวมถึงสมรรถนะในงานที่รับผิดชอบ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พัฒนาศักยภาพครูให้มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ครูสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในสมรรถนะการเสริมสร้างเสริมสร้างสมรรถนะด้าน การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ได้ 5 องค์ประกอบ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

## เนื้อหาและกิจกรรม

เนื้อหาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งออกเป็น 5 Module ได้แก่

Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร (35 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้ เป็นการสร้างและพัฒนาหลักสูตรต้องเริ่มจากการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศึกษาวิธีการประเมินหลักสูตร การกำหนดผลการเรียนรู้ แนวทางในการใช้รูปแบบการสอน การสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นมาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. ช่วยกันวางแผนอย่างมีส่วนร่วม มีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ยึดมั่นในจุดหมายที่กำหนด มีการนำหลักสูตรสถานศึกษาของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน ด้วยการ SWOT และกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคลากรในองค์กรเพื่อให้บรรลุในจุดหมายอย่างเป็นระบบ

2. เสริมองค์ความรู้และทักษะการสร้างและพัฒนาหลักสูตรต้องเริ่มจากการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศึกษาวิธีการประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร การกำหนดผลการเรียนรู้ แนวทางในการใช้รูปแบบการสอน

3. ส่งเสริมให้มีองค์ความรู้และความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น โดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สร้างคำอธิบายรายวิชา กำหนดหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา โครงสร้างเวลาเรียน สร้างเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน ชุมชนหรือท้องถิ่น โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการวางโครงสร้าง กำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียดการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มี

เจตคติที่ดีต่อการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีการส่งเสริมสมรรถนะครูด้านการกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้เริ่มเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ความแตกต่าง และธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
2. มีการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและกระตุ้นของครูและบุคลากรให้มีศึกษารูปแบบ เทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่ทันสมัย พร้อมทั้งออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมสอดคล้องกับวัย
3. มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และแนวทางการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้
4. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และออกแบบบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้

Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่อ นวัตกรรม มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล จัดกิจกรรมเสริมในรูปแบบต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและความต้องการของตนเอง ทั้งนี้ครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นอีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชน สถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ชุมชนหรือผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีกำหนดเป้าหมายของการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ครู ผู้เรียน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทร่วมด้วย
2. มีการสร้างบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาและใช้หลักจิตวิทยาในการบริหารชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาแนวทางหรือขั้นตอนที่ใช้ในการกำกับ ดูแล ควบคุมชั้นเรียน และการสร้างวินัยเชิงบวกแก่ผู้เรียน
3. มีการสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหาของผู้เรียน แล้ววิเคราะห์จัดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพเพื่อกำหนดทางเลือกและวิธีการแก้ปัญหา โดยต้องคำนึงถึงความจำเป็นของแต่ละบุคคล เพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง
4. มีการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะชีวิต โดยสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะในการเรียนให้แก่ผู้เรียน

Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นกระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
2. มีการวิเคราะห์เนื้อหาและผู้เรียน เพื่อจะได้เลือกใช้และสร้างสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้
3. มีการวัดและประเมินผลการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ที่ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ไปหาคุณภาพแล้วปรับปรุงพัฒนาต่อไป

Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (25 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นกระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การ

ส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับ เนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ใน กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื้อหาโดยรวมมี ดังนี้

1. มีการกำหนดนโยบายหรือมาตรการการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันภายในสถานศึกษา
2. มีการออกแบบการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล และครูผู้สอนต้องมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง
3. มีการประเมินและสะท้อนผลของเครื่องมือวัดและประเมินผล ใช้เพื่อนำไปวางแผน ปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

### วิธีการพัฒนา

การพัฒนาบุคลากรสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของประเด็นที่ต้องการพัฒนา และบริบทของการทำงานในแต่ละหน่วยงาน สำหรับโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยอาศัยแนวคิดหลักการพัฒนาบุคลากรตามกรอบ 70 : 20 : 10 ซึ่งเป็น โมเดลที่ได้รับการพัฒนาโดย Michael M. Lombardo และ Robert W. Eichinger จากงานวิจัยของ Morgan McCall และคณะจากสถาบัน Center for Creative Leadership (CCL) ประเทศสหรัฐอเมริกา (Lombardo, 1996) ซึ่งผู้วิจัยนำผลการศึกษาคำดัชนีความต้องการจำเป็น (PNImodified) โดยเรียงลำดับ ความต้องการและความจำเป็นจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร (PNImodified = 0.673) ลำดับที่ 2 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNImodified = 0.628) ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (PNImodified = 0.625) ลำดับที่ 4 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (PNImodified = 0.624) และลำดับที่ 5 คือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (PNImodified = 0.605) ตามลำดับ ซึ่ง ผู้วิจัยเห็นว่าค่าความต้องการจำเป็นในแต่ละด้านมีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจจะอนุมานได้ว่า ความต้องการ จำเป็นในการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ทุกด้านให้ เหมาะสมและใกล้เคียงกัน จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้ง 5 ด้าน ไปสร้างเป็นระยะเวลาในการ พัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ดังตาราง 16

ตาราง 16 ระยะเวลาในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีรายละเอียด ดังนี้

Module	1	2	3	4	5	รวม (ชั่วโมง)
วิธีการพัฒนา						
1. การฝึกอบรม	4	3	3	3	2	15
2. การศึกษาดูงาน	2	2	2	2	2	10
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	24	21	21	21	17	104
4. การสัมมนา	3	2	2	2	2	11
5. การนิเทศ	2	2	2	2	2	10
รวม (ชั่วโมง)	35	30	30	30	25	150

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 150 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาทราบถึงองค์ความรู้เรื่องของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กก่อนเบื้องต้น ใช้เวลา 15 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการศึกษาดูงาน ใช้เวลา 10 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้เวลา 104 ชั่วโมง และผู้เข้ารับการพัฒนามาได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 10 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 11 ชั่วโมง

#### การประเมินผล

การประเมินผลตามโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การประเมินผู้เข้ารับการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่
  - 1.1 การประเมินก่อนการพัฒนา ได้แก่ การประเมินตนเอง

1.2 การประเมินระหว่างการพัฒนา ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรม การทดสอบ การประเมินใบงานและใบกิจกรรม

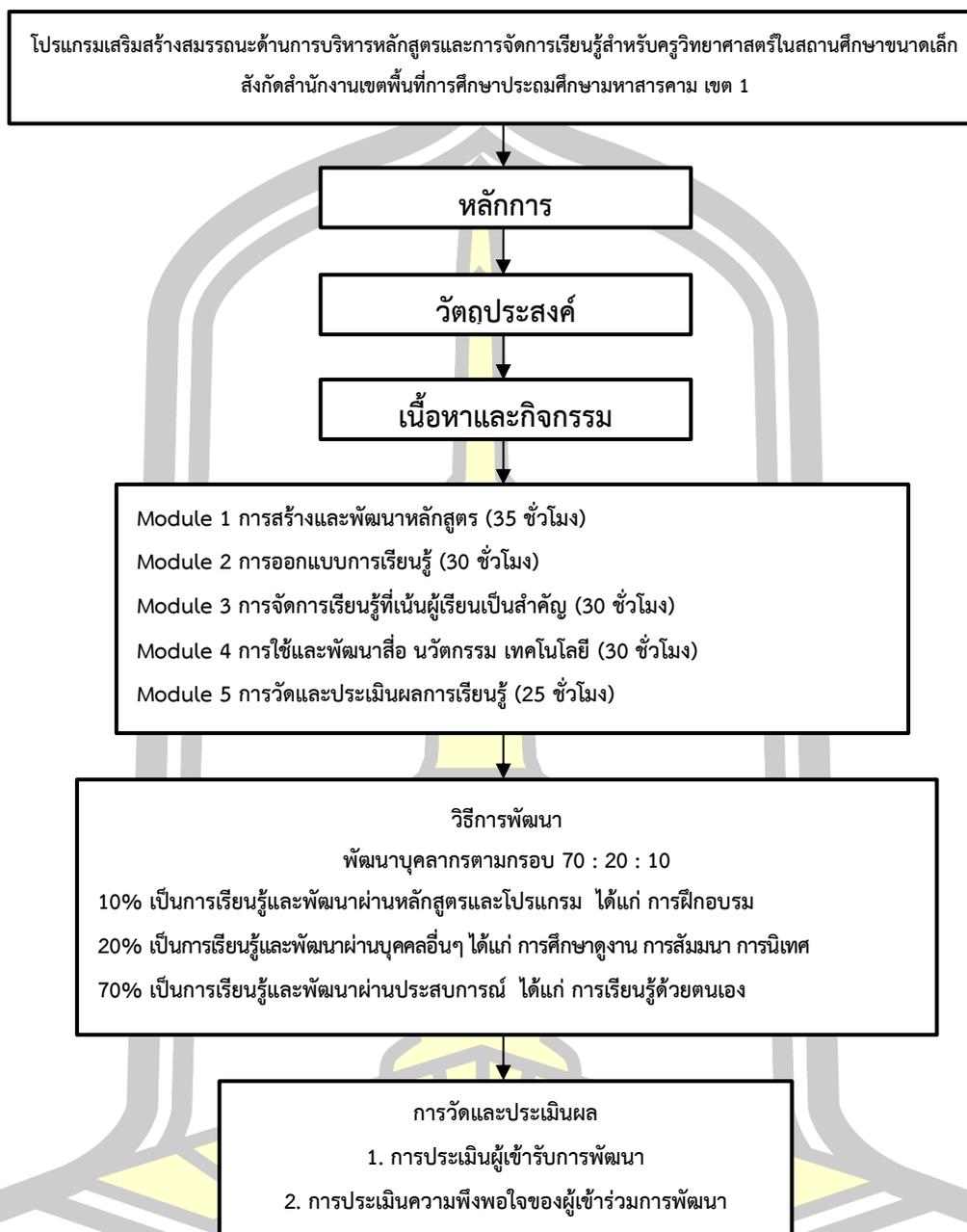
1.3 การประเมินหลังการพัฒนา ได้แก่ ประเมินการรายงานผลการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติงาน และการประเมินจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้เข้าร่วมการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ 1) มี เวลาเข้ารับการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด 2) ผ่านการ วัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ 3) มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนา ตามโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

คะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน มีเกณฑ์การผ่านการประเมินร้อยละ 80 (80 คะแนน) แบ่งเป็น

1. ชิ้นงานเดี่ยว 50 คะแนน
2. ชิ้นงานกลุ่ม 30 คะแนน
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 20 คะแนน

จากการอธิบายรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มี องค์ประกอบที่สำคัญคือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการพัฒนา การวัดและประเมินผล สามารถสรุปดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับ  
ครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

การตรวจสอบยืนยันร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ  
จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยการสัมภาษณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ยืนยัน  
รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ที่เหมาะสมในการที่ผู้บริหารสถานศึกษาใช้ในการวางแผนการพัฒนาครูและบุคลากรด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กต่อไป ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบยืนยัน ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม มีจำนวน 5 คน ปรากฏดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>1. หลักการ</b>						
1.1 ความชัดเจนของหลักการ	4.80	0.45	มากที่สุด	4.40	0.55	มาก
1.2 ความสำคัญของหลักการ	4.40	0.55	มาก	4.40	0.55	มาก
<b>2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม</b>						
2.1 มีความเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 มีความชัดเจน	4.40	0.55	มาก	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>3. เนื้อหาของโปรแกรม</b>						
3.1 Module 1 การสร้างและพัฒนา หลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด	4.40	0.55	มาก
3.2 Module 2 การออกแบบการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ  
โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3.4 Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
3.5 Module 5 การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>4. วิธีการพัฒนา</b>						
4.1 Module 1 การสร้างและพัฒนา หลักสูตร	4.80	0.45	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 Module 2 การออกแบบการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
4.4 Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้	4.80	0.55	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 Module 5 การวัดและประเมินผล การเรียนรู้	4.80	0.55	มากที่สุด	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>5. การวัดและประเมินผล</b>						
1. การประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลัง การพัฒนา	4.80	0.45	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. การประเมินความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมการพัฒนา	5.00	0.00	มากที่สุด	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.71</b>	<b>0.43</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>4.71</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 17 พบว่าโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ  
เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.71) โดยด้านที่มี  
ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การวัดและประเมินผล และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.71)

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

#### สรุปผล

จากการวิจัยเพื่อการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษา ด้านสภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.02$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน ในส่วนด้านสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหาร

หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน และลำดับความต้องการจำเป็นในการสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดย ลำดับที่ 1 คือ ด้านการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ลำดับที่ 2 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ ลำดับที่ 3 คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ลำดับที่ 4 คือ ด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และลำดับที่ 5 คือ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ

2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม 4) วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล ในส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย 5 Module ได้แก่ Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และ Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมินโปรแกรมโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

### อภิปรายผล

จากการศึกษาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 พบว่าสภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ยังขาดองค์ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและครูบางส่วนไม่สามารถปรับและพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาทัน

กับความเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างที่ควรจะเป็น และภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีการคาดหวังที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนในเรื่องการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และเพิ่มพูนสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ที่ผลปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้กำหนดกรอบการประเมินสมรรถนะของครูขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการนำไปประเมินสมรรถนะครูผู้สอนในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งสมรรถนะดังกล่าวประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การมุ่งสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูและสมรรถนะ และสมรรถนะประจำสายงาน 6 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2558) ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูโดยพัฒนาให้เกิดทักษะ 7 ด้าน ได้แก่ 1) การสร้างหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 4) การประเมินการเรียนรู้ 5) การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 6) การจัดการชั้นเรียน 7) การพัฒนาลักษณะนิสัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูมีความต้องการที่จะพัฒนาสมรรถนะการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2556) ที่ได้ศึกษาการพัฒนา นโยบายพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และผลการศึกษาพบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน คือ ครู เนื่องจากครูบางส่วนยังไม่สามารถปรับและพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยครูส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินผลไม่เหมาะสม และครูบางส่วนยังไม่สามารถปรับทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคม และยังสอดคล้องกับทีศนา เขมมณี และคณะ (2548) ที่ให้แนวคิดว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ถือเป็นหัวใจของการศึกษาและได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้ผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด ซึ่งต้องอาศัยการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของไฉไลศรี เพชรใต้ (2563) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า สภาพปัจจุบันการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่

พึงประสงค์การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นาดชนก ภูมั่ง (2563) ได้วิจัยการพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่าสภาพสภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยรวมอยู่ในระดับมาก สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยรวมและแต่ละองค์ประกอบอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จริญญาภรณ์ ตู่คำมูล (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่าสภาพสภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่นอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

2. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม มี 5 Module ประกอบด้วย Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร Module 2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Module 4 การใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ Module 5 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ 4) วิธีการพัฒนา ประกอบด้วย การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสัมมนา และการนิเทศ 5) การประเมินผล ประกอบด้วย การประเมินผลความรู้ความเข้าใจก่อน ระหว่างและหลังการเข้ารับการพัฒนา การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนา ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะจากการศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยสรุปได้ว่าโปรแกรม คือ ชุดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบพัฒนาขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีหลักการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งองค์ประกอบของโปรแกรม องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม 4) วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล สอดคล้องกับแนวคิด Rogers (2000) ได้ให้ความหมายของทฤษฎีโปรแกรม เป็นการสร้าง

โมเดลที่เป็นไปได้เกี่ยวกับโปรแกรมถูกคาดหวังว่าจะทำงานอย่างไรเพื่อที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าก่อนการสร้างโปรแกรม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งสุวิมล ว่องวานิช (2550) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมว่า หมายถึงระบบโครงสร้างที่กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบมาเพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกันเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานของครู ทั้งวิเชียร วิทยอดม (2550) กล่าวว่า โปรแกรม หมายถึง วิธีการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำมีโปรแกรมการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นมาจากการกำหนดเวลา นอกจากนี้ยังดำเนินการสร้างโปรแกรมตามแนวคิดของ Barr (1990) ที่อธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ของการสร้างโปรแกรม โดยเริ่มด้วยขั้นตอนที่ 1 ขั้นการประเมินซึ่งเป็นการประเมินความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการวางแผนด้วยการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และการประเมินผล ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการปฏิบัติ เป็นการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ และขั้นตอนที่ 4 ขั้นการประเมินหลังการปฏิบัติ ซึ่งเห็นได้ว่าโปรแกรมสร้างขึ้นมามีความสอดคล้องกับแนวคิดในการศึกษาวิจัย และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมและขอบข่ายของเนื้อหาของโปรแกรมตามแนวคิดของ Caffarella (2002); Niedermeyer (1992); อารง บัวศรี (2542); สุมิตรา พงศธร (2550) จนสามารถสรุปองค์ประกอบของโปรแกรมได้ 5 ส่วน จึงได้ดำเนินการสร้างโปรแกรมประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยได้มีการวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนในการพัฒนาที่ออกแบบมาจากการนำองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกับหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในโปรแกรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัลณ์พัฒน์ ไมตรีแพน (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผลการวิจัยโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาและกิจกรรม ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติภูมิ สุวรรณไตรย์ (2564) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา 5) การประเมินผล ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้าง

สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอน ซึ่งเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ จึงควรได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ต้องสร้างความตระหนักแก่ครูให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาและส่งเสริมการสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ โดยต้องสร้างความตระหนักและจัดโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ เป็นหลักสูตรระยะสั้นเพื่อเสริมทักษะให้กับครูอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

1.3 สถานศึกษา ควรจัดให้มีระบบติดตาม และประเมินผลการพัฒนาด้านการสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการจัดกิจกรรมเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนได้เกิดความตระหนักในด้านสมรรถนะของครูและพร้อมพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งการจัดการเรียนรู้ ด้วยวิธีการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสัมมนา และการนิเทศ นอกจากนี้ควรเปิดโอกาสให้ครูสามารถเลือกโปรแกรมการอบรมพัฒนาตามความถนัดและความสนใจ

1.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรมีแนวทางหรือนโยบายที่ชัดเจนในการกำหนดให้ครูผู้เข้าร่วมจะต้องเข้ารับการพัฒนาตามโปรแกรมนี้ และกำหนดเกณฑ์การผ่านการพัฒนา รวมไปถึงการจัดให้มีระบบการติดตามประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ตามหลักการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบ 70 : 20 : 10 โดยการกำหนดจำนวนชั่วโมงกิจกรรมเพื่อพัฒนาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบท

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

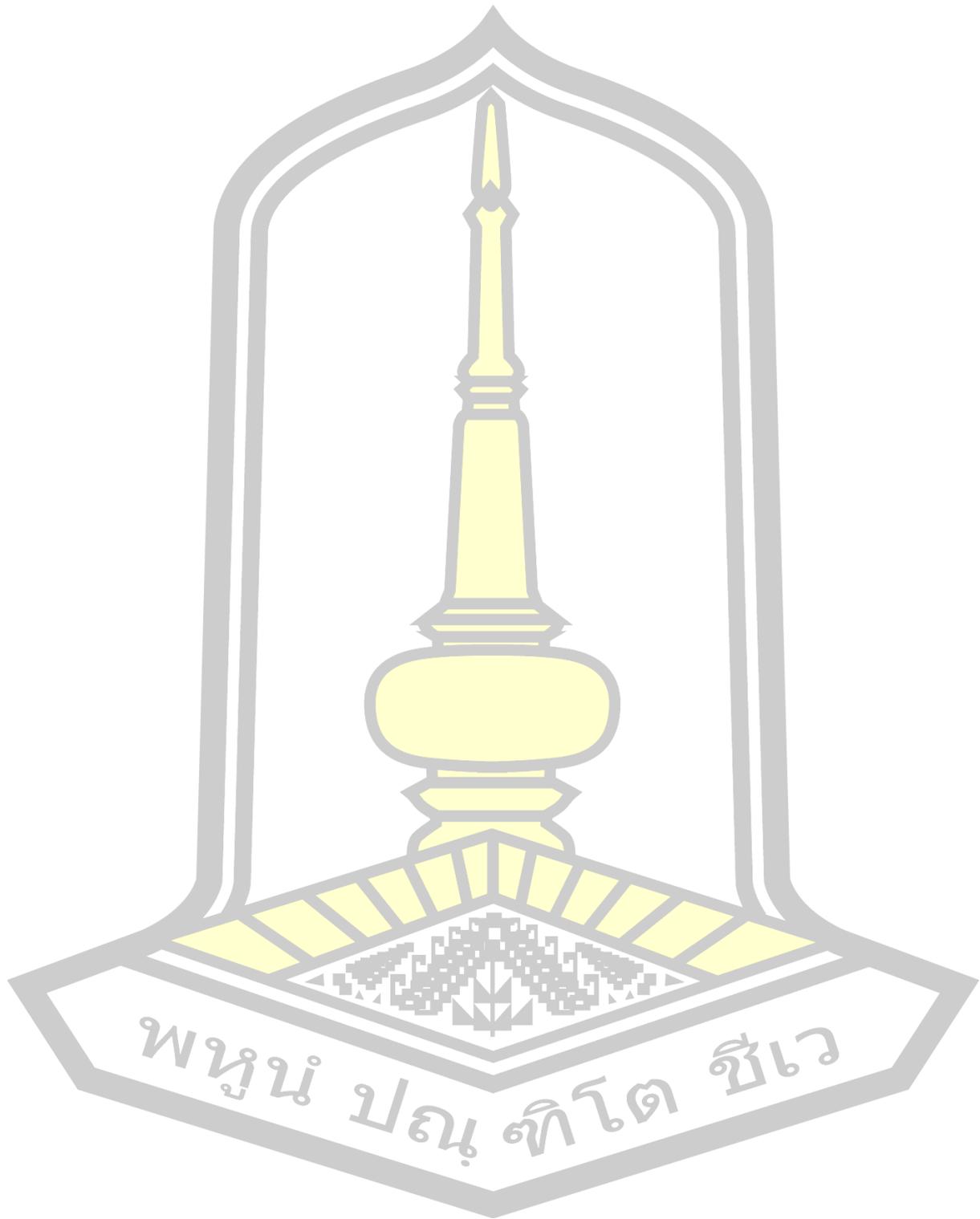
2.1 ควรศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาการ ในบริบทของขนาดสถานศึกษาและสังกัดอื่นๆ เพื่อตรวจสอบความสำคัญของโปรแกรมการวิจัยว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันระหว่างครูผู้สอนในสถานศึกษาหรือไม่ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานะและบริบทใกล้เคียงกัน

2.2 ควรให้มีการวิจัยเพื่อตรวจสอบการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาการหรืออย่างเป็นระยะๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาตามหลักการพัฒนาแบบต่อเนื่อง เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อยทั้งที่เป็นการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลเพื่อให้การเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างสอดคล้องกับปัญหาและไม่หลงทาง

2.3 ควรจะใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเพิ่มเติม เพื่อการศึกษาในเชิงลึก เช่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นต้น โดยนำเอาผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลและแนวทาง เพื่อนำผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพไปใช้ในเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาการ



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กชกร ธิปัตติ. (2547). การเรียนรู้และการพัฒนาการเรียนการสอน. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- กรมวิชาการ. (2544). การพัฒนาศักยภาพครู. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2546). แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). คู่มือการประเมินสมรรถนะครู. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิ่งฟ้า สีนรุจษ์. (2551). การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- จริยาภรณ์ ตู่คำมูล. (2563). การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2555). การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตน์พงษ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: อลิ้นเพชร.
- ไฉไลศรี เพชรใต้. (2563). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุขุภักดิ์บัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2547). เทคนิคการสอนแบบโครงงาน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ชูชัย สมितिไกร. (2552). การสรรหาการคัดเลือกและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ฐิติภูมิ สุวรรณไตรย์. (2564). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2552). การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ดวงกมล สิ้นเพ็ง. (2553). การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ : การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: วี.พรี้น (1991).
- ดิเรก พรสีมา. (2559). ครูไทย 4.0. สืบค้นเมื่อ วันที่ 16 ธันวาคม 2565  
<https://www.matichon.co.th/news/345042>
- ทรงศักดิ์ ภูศรีอ่อน. (2564). การวิจัยและพัฒนาการศึกษา. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- ทิตินา แคมมณี. (2551). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2548). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนรัชการพิมพ์.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- นภาพร จำเมืองฮาม. (2563). การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นาถชนก ภูมั่ง. (2563). การพัฒนาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นิคม ชมภูหลวง. (2545). วิธีกรและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- นิสดารค์ เวชยานนท์. (2548). การบริหารทรัพยากรมนุษย์แบบไทย ๆ. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.
- บรรพต สุวรรณประเสริฐ. (2544). การพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: เดอะนอร์เวลเจชั่นเตอร์.

- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2561). พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด และสุริทอง ศรีสะอาด. (2552). การวิจัยเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2546). สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญมี เณรยอด. (2546). หลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครู ศาสตราจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประคัลภ์ ปิ่นทพลังกูร. (2558). รูปแบบการเรียนรู้และพัฒนา แบบ 70 : 20 : 10. สืบค้นเมื่อ วันที่ 18 สิงหาคม 2566 <http://prakal.wordpress.com/2016/05/31>
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2557). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.
- พรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ. (2554). การพัฒนาสมรรถนะทางการบริหาร. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ. (2560). นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์สำหรับสถานศึกษายุคใหม่. มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.
- พนัส หันนาคินทร์. (2548). ประสบการณ์ในการบริหารบุคลากร. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์รำไพ เปรมสมิทธิ์. (2544). ฐานข้อมูลบรรณานุกรม: การใช้และสร้าง. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2546). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หน่วยที่ 9-12. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ลลันพัฒนา ไมตรีแพน. (2564). โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการจัดเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส.
- วิเชียร วิทยอดม. (2550). การพัฒนาองค์การ. กรุงเทพฯ: ธนวิชัยการพิมพ์.
- วิเชียร วิทยอดม. (2550). ภาวะผู้นำฉบับก้าวหน้ายุค. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- วิมลศรี สุวรรณรัตน์. (2542). กระบวนการเรียนรู้โครงการวิทยาศาสตร์. สานปฏิรูป, 2(15), 23-25.
- ศูนย์บริการวิชาการและเผยแพร่วัฒนธรรมทางการศึกษา และภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2565). โปรแกรมวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (RESEARCH TOOLS

ANALYSIS PROGRAM: RTAP) มหาสารคาม

HTTPS://EDURTAP.MSU.AC.TH/RTAPAPP/

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2548). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ คุรุสภาลาดพร้าว.

สมคิด บางโม. (2547). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม. (2545). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. เชียงใหม่: THE KNOWLEDGE CENTER.

สมหมาย แจ่มกระจ่าง และดุสิต ขาวเหลือง. (2554). การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาชีพ เอกสารคำสอน รายวิชา 402401 Training for Professional Development. ชลบุรี: ภาควิชาการ อาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สรญา ทองธรรมมา. (2564). การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูสมรรถนะสูง ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

สร้อยพร ถนอมรอบ. (2564). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ จัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1. (2566). รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565. สืบค้นเมื่อ วันที่ 16 สิงหาคม 2566

<http://www.mkarea1.go.th/>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). คู่มือประเมินสมรรถนะ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). สมรรถนะ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2547). ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด.

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). สมรรถนะ. สืบค้นเมื่อ วันที่ 16 มีนาคม 2566

[www.ocsc.go.th/reform/.pdf](http://www.ocsc.go.th/reform/.pdf)

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2558). คู่มือสมรรถนะข้าราชการพลเรือนไทย.

กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2544). 108 คุณ 2 ปัญหาปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). ข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน นโยบายด้านการศึกษาของนายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา). กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). เครื่องมือส่งเสริมการขับเคลื่อนประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำหรับครู). กรุงเทพฯ: ฟริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. (2546). การศึกษาแบบเรียนรวม. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ.

สำลี รักสุทธี. (2544). เทคนิคการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการ. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

สำลี รักสุทธี. (2544). ทางก้าวสู่ครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

สุรชาติพิทย์ งามนิล. (2538). การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรความต้องการของท้องถิ่นในกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิจิตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สมิตรา พงศธร. (2550). สรุปเรื่องของหลักสูตร. สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย, 79(3), 15-23.

สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2554). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2544). เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

สุวิมล ว่องวานิช. (2544). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกรุงเทพมหานครภาคีวิจัยการศึกษา.

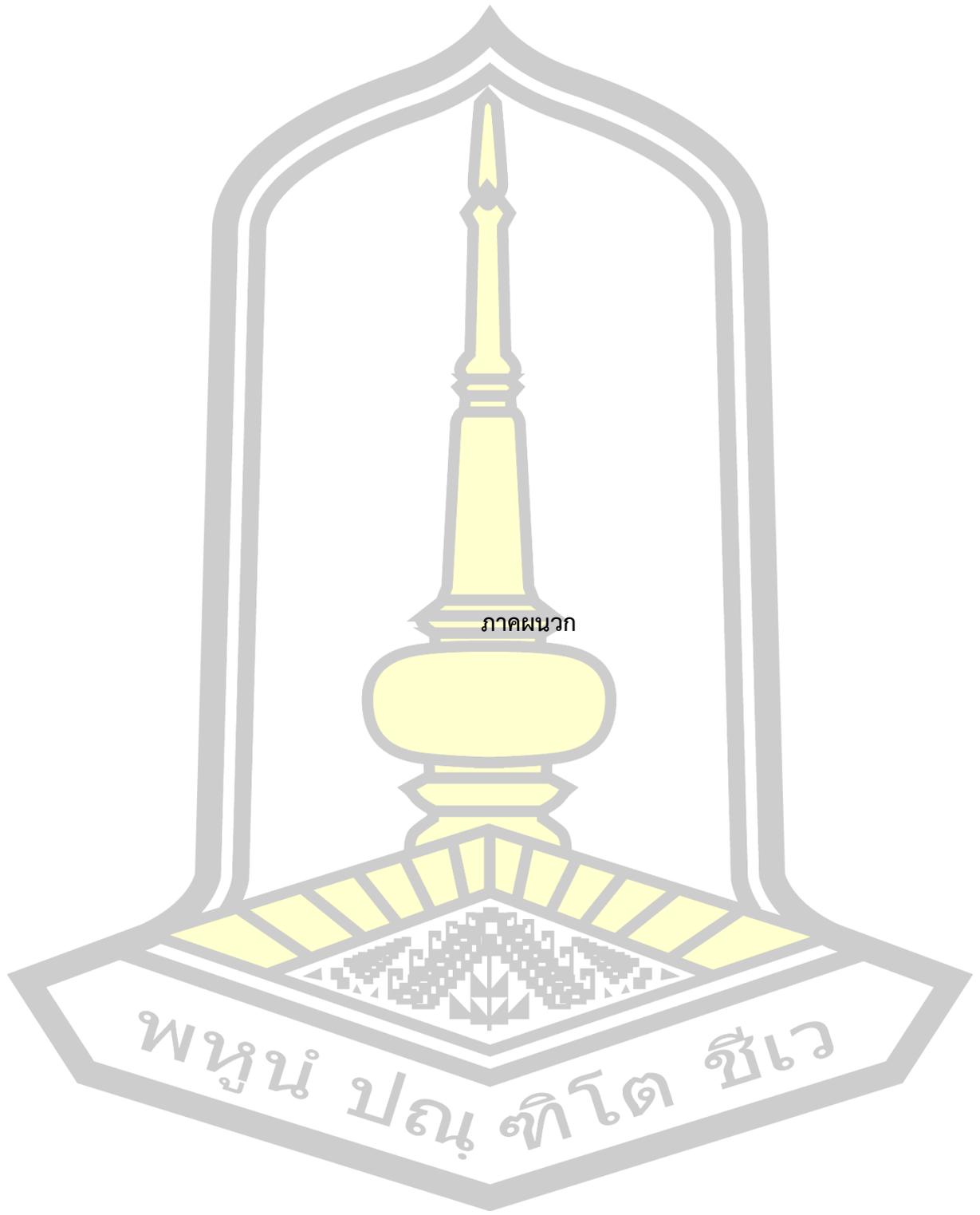
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). การประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2554). การพัฒนามาตรฐานคุณภาพครูและผู้บริหารสถานศึกษาและการวางระบบประกันภายใน. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2545). ความขัดแย้ง การบริหารเพื่อสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ตะเกียง.
- อมรา เล็กเริงสินธุ์. (2537). หลักสูตรและการจัดการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสวนดุสิต.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์. (2559). การพัฒนา Core competency บนแนวคิด 70 : 20 : 10. กรุงเทพฯ: เอชอาร์ เซ็นเตอร์.
- อุดมศักดิ์ ชนะกิจรุ่งเรือง และคณะ. (2543). โครงการ. วารสารวิชาการ, 3(6), 17-24.
- อุ้นตา นพคุณ. (2548). กรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- Barr, M. J. a. K. L. A. (1990). *Introduction Elements of program development, Developing effective student services program*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Boyatzis, R. E. (1992). *The Competence Manager : A Guide for Effective Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Caffarella, R. (2002). *Planning Program for Adult Learner : a Practice Guide for Educators, Trainer and Staff Developer*. San Francisco Jossey-Bass.
- Carolyn, B. a. o. (2013). How to Develop a Training Program on the Job. Retrieved accessed 16 Aug 2023 <http://www.wikihow.com/Develop-a-Training-Program-on-the-Job>
- Castillo, E. D. (2005). Defining Competencies. *Business Mexico*, 15(3), 48.
- Good, C. V. (1980). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill.
- Guntuku, R. a. A. M. (2013). Developing a Management Teacher Competency Scale for Indian Context. *TRANS Asian Journal of Marketing & Management Research*, 2(5), 14-26.
- Harris, D. N. a. T. R. S. (2011). Teacher Training, Teacher Quality and Student Achievement. *Journal of Public Economics*, 95, 798-812.
- Houle, C. (1996). *The Design of Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kaufman, R., Rojas, A.M. and Mayer, H., (1993). *Needs assessment: A user's guide*. New Jersey Educational Technology Publications.
- Kenedy, P. W. a. S. D. (2005). Creating a Competency-based Workplace. *Benefits and Compensation Digest Brookfield*, 42(2), 163-166.

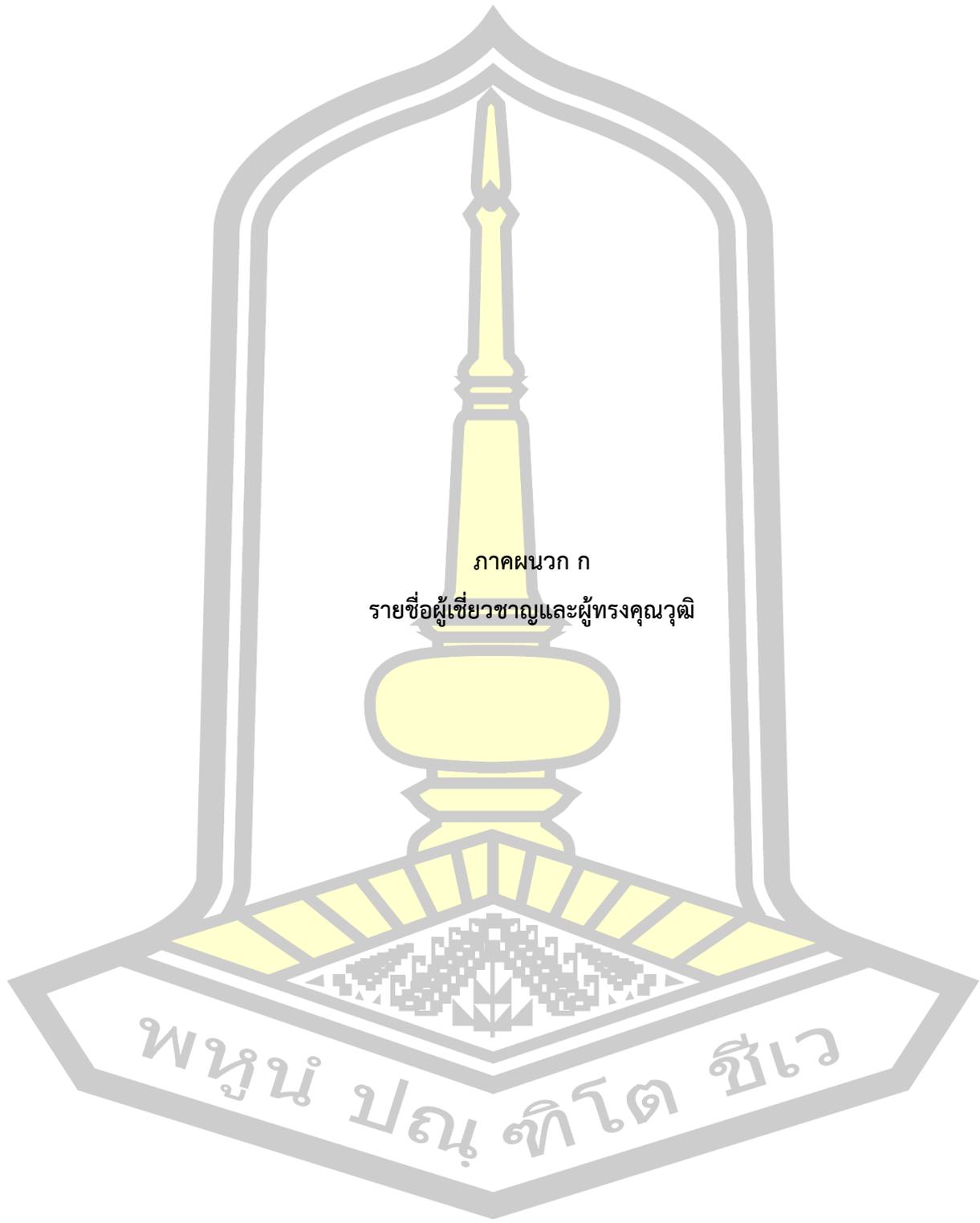
- Lombardo, M. M. a. E., R.W., (1996). *The Career Architect Development Planner*. Minneapolis: Lominger.
- McKillip, J. (1987). *Need Analysis : Tools for the Human Services and Education*. California: Sage.
- Mogan, N. A. a. o. (2006). Resource-performance relationships in industrial export ventures: The role of resource inimitability and substitutability. *Industrial Marketing Management*, 35, 621-633.
- Moore, F. L. (2004). Perspective on the Critical Factors for Student Success in Developmental Education : Instructors and Student Speak. *Dissertation Abstracts International*, 65(3)(809-A).
- Niedermeyer, F. (1992). A Checklist for reviewing environmental education programs. *The Journal of Environmental Education*, 23(2), 46-50.
- Peebles. (2015). *High School Principals and Teachers Perceptions Peach State University Professional Development School Model (Georgia)*. (Ph.D.), Georgia Southern University, USA.
- Raji, V. S. (2009). Competency Mapping of Teachers in Tertiary Education. *Paripex Indian journal of Research*, 4(4)(1222-1287).
- Rogers, C. R. (2000). *Freedom to Learn for the 80s*. Ohio: Merrill.
- Styles, M. H. (1990). *Effective Models of Systematic Program Planning*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development : Theory and Practice*. New York Harcourt Brace & World.
- Witkin, B. R. a. A., J.W., (1995). *Planning and Conducting needs assessments, A practical guide*. . Thousand Osk, CA Sage Publication.

พหุบัณฑิต ชีวะ



ภาคผนวก

พหุบัน ปณฺ ทิโต ชีเว



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

พหุมนั ปณ ทิโต ชีเว

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. นางสาวกนกอร คำผุย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ตำแหน่งทางการบริหาร ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)

2. นายโชคชัย แสงสว่าง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ สังกัด โรงเรียนหนองม่วงวิทยาครุ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มหาสารคาม วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3. นางสาวปวรรณ ฤทธิสิงห์ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านชุมภูทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบึงกาฬ วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. นางปราจิตร คำระณี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านชุมภูทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5. นางสาวศศิมา อินทะสร้อย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ โรงเรียนเวียงนครวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น วุฒิการศึกษา การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงานวิชาการ)

พูน ปณ ทัต ชีเว

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.ดร.กฤษกรณก ดวงชาทม ตำแหน่ง ประธานสาขาวิชาการบริหารจัดการการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุขฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

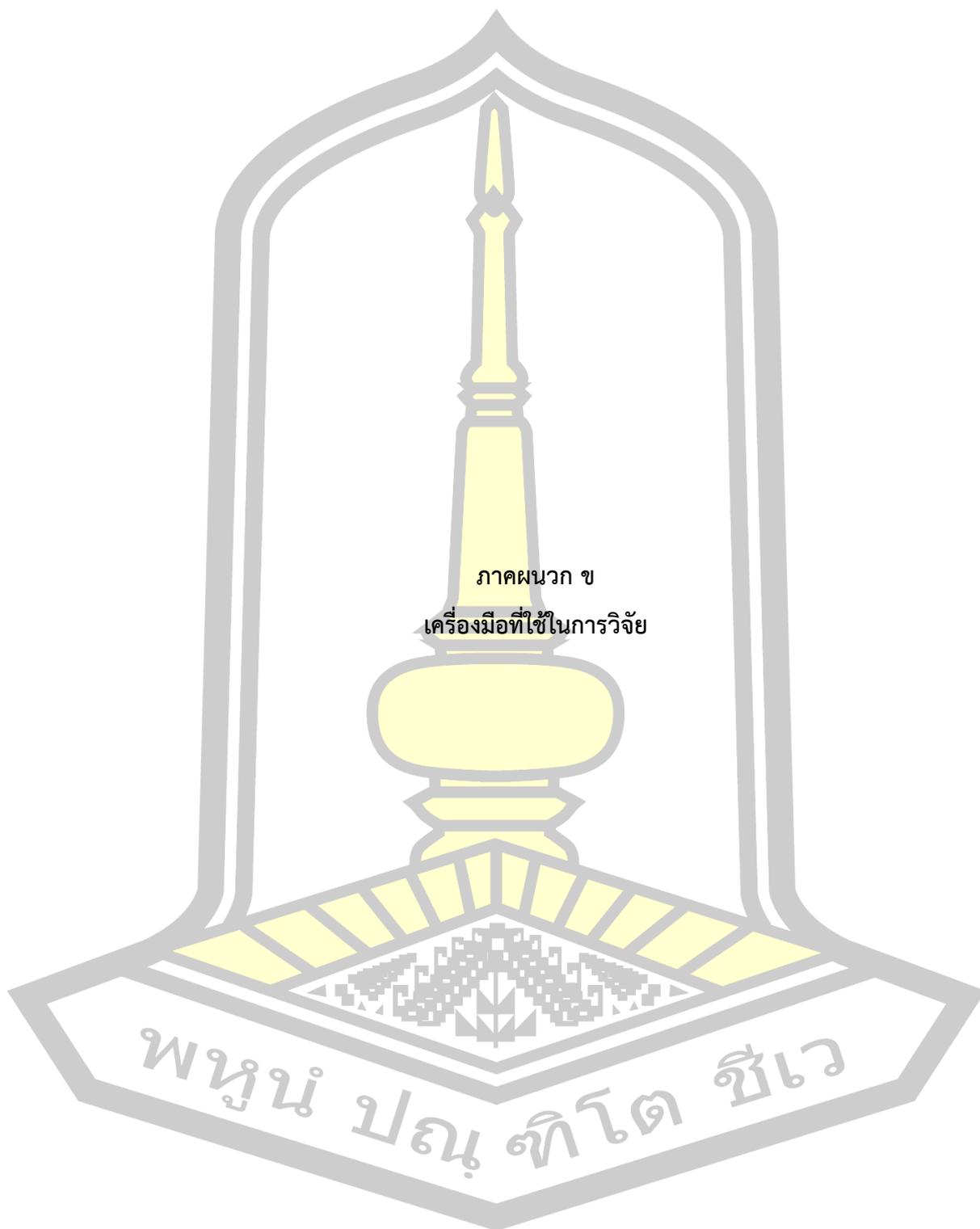
2. ดร.ชำนาญ ทุมทุม่า ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านท่าตูมดอนเรือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา การศึกษาดุขฎีบัณฑิต (กศ.ด.) สาขาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. นายสายัญญ์ เอื้อกิจ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโพนสว่าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

4. นางณัฐยา ศรีวงศ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5. ดร.พลพิศิษฐ์ ตาละซอน ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 1 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรดุขฎีบัณฑิต (ค.ด.) สาขาการบริหารจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม





ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุบัน ปณฺ ทิโต ชีเว



## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

### มหาสารคาม เขต 1

#### คำชี้แจง

ในการตอบคำถามแบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์และเป็นข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่

5 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์

ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก  
ที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์

ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มาก  
3 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์

ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ ปาน  
กลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์

ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ น้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์

ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ น้อย

ที่สุด

ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจากท่านในการตอบแบบสอบถามนี้ จะถือว่าเป็นความลับ และไม่มีการนำข้อมูลไปทำให้ท่านได้รับความเสียหายโดยเด็ดขาด จึงขอความกรุณาได้ตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือแสกน QR Code ด้านล่างนี้ เพื่อตอบแบบสอบถามออนไลน์



แสกนเพื่อตอบแบบสอบถามออนไลน์

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาวชญาดา นิลรักษา

นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา

พูน ปณ ทิโต ชีเว

### ตอนที่ 1 สภาพปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. อายุประสบการณ์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์  1 – 5 ปี  6 – 15 ปี  16 ปีขึ้นไป

2. อำเภอที่ตั้งสถานศึกษา

- โรงเรียนอำเภอเมือง  
 โรงเรียนอำเภอแกดำ  
 โรงเรียนอำเภอกันทรวิชัย  
 โรงเรียนอำเภอบรบือ

### ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์

ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าสถานศึกษาของท่านได้ดำเนินการตามรายการต่าง ๆ ที่ระบุในระดับใดและ

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับการปฏิบัติงานตามสภาพจริง

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>การสร้างและพัฒนาหลักสูตร</b>											
1	สำรวจข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนก่อนสร้างหลักสูตร										
2	เข้าใจในความต้องการของสังคมและชุมชนในปัจจุบันเพื่อการสร้างหลักสูตร										
3	สามารถสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน										
4	สามารถสร้างหลักสูตรรายวิชาครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด										
5	หลักสูตรรายวิชาที่สร้างมีความเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้อื่น										
6	มีเจตคติที่ดีต่อการประเมินการใช้หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร										
7	ประเมินการใช้หลักสูตรเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน										





ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	สภาพ ปัจจุบัน					สภาพที่ พึงประสงค์						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
32	มีการสร้างแบบแผนและสร้างแนวทางในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ												
<b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</b>													
33	วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน / ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้												
34	เลือกวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตามแนวทางการวัดและประเมินผลของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน												
35	มีเจตคติที่ดีต่อการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้												
36	ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลได้เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน												
37	สามารถสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้												
38	วัดและประเมินตามสภาพจริงสอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ												
39	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนด้วยกันอย่างสร้างสรรค์												
40	นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป												

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

มหาสารคาม เขต 1

คำชี้แจง โปรดพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
<b>การสร้างและพัฒนาหลักสูตร</b>					
<b>นิยามศัพท์เฉพาะ</b>					
การสร้างและพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร					
1	สำรวจข้อมูลพื้นฐานของสังคมและชุมชนก่อนสร้างหลักสูตร (P)				
2	สำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน และบริบทชุมชน (P)				
3	เข้าใจในความต้องการของสังคมและชุมชนในปัจจุบัน เพื่อการสร้างหลักสูตร (A)				
4	มีความเข้าใจและมีเจตคติที่ดีต่อการสร้างหลักสูตร (K-A)				
5	สามารถสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (K)				
6	สามารถสร้างหลักสูตรรายวิชาครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (K)				
7	สามารถเลือกและเรียงลำดับเนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่น (K)				

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
8	หลักสูตรที่สร้างหรือพัฒนาองค์ประกอบครบถ้วน (K)				
9	หลักสูตรรายวิชาที่สร้างมีความเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้อื่น (K-P)				
10	มีเจตคติที่ดีต่อการประเมินการใช้หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร (A)				
11	ประเมินการใช้หลักสูตรเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน (K-P)				
12	นำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคมในปัจจุบัน (K-P)				
<b>การออกแบบการเรียนรู้</b>					
<b>นิยามศัพท์เฉพาะ</b>					
<p>การออกแบบการเรียนรู้ หมายถึง การวางโครงสร้างกำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียด การจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>					
13	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร (K)				
14	กำหนดเป้าหมายของผลการเรียนรู้จากหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ (K-P)				
15	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัยและความสอดคล้องกับต้องการของผู้เรียนอย่างหลากหลาย (K-P)				
16	มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (A)				
17	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรม และประเมินผล การเรียนรู้ (P-A)				

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
18	ออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สามารถคิดวิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้และผลงานด้วย ตนเอง (K-P)				
19	ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ครบตามองค์ประกอบ ของแผนการจัดการเรียนรู้ (K-P)				
20	บูรณาการออกแบบการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ (K-P)				
21	ตระหนักและให้ความสำคัญถึงการออกแบบการ เรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน (A)				
22	สามารถสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้และตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน (K-P)				
23	สามารถสร้างและจัดทำแผนการเรียนรู้ตรงกับ เป้าหมายที่กำหนดไว้ และนำไปปฏิบัติให้ เกิดผลได้จริง (P)				
24	พัฒนาและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ใน ครั้งต่อไป (P)				
<b>การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</b>					
<b>นิยามศัพท์เฉพาะ</b>					
<p>การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีความใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้</p>					
25	วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และจัดทำฐานข้อมูล ผู้เรียน เพื่อนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ (P-A)				

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
26	ใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลายโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (K-P-A)				
27	ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ (P-A)				
28	จัดห้องเรียนและมุมส่งเสริมความรู้เพื่อช่วยสร้างความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ตามรูปแบบต่างๆ (K-P-A)				
29	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (K-P)				
30	ใช้แหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (P)				
31	ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (K-P)				
32	มีวิธีการบริหารจัดการชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านเนื้อหา การเขียน ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม การถ่ายทอด และการสื่อสาร (P)				
33	จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ชั้นสูง ทักษะการตัดสินใจในแก้ปัญหา โดยการให้ลงมือปฏิบัติจริง (K-P-A)				
34	วัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ (K-P)				
35	วัดและประเมินผลสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ (K-P)				
36	นำผลการประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน (K-P)				

### การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อ

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
นำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และ จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิด ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น					
37	มีความทักษะสามารถในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการจัดการเรียนรู้ (K-P)				
38	ออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนรู้ (K-P)				
39	มีความสนใจในการใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีทาง การศึกษา (A)				
40	ใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา ในรูปแบบใหม่ๆ นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ (K-P)				
41	มีการส่งเสริมใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม ในการสืบค้น ข้อมูล การทำชิ้นงาน และการนำเสนองานในการจัด เรียนรู้ (K-P)				
42	ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม ในการจัดการเรียนรู้ (K-P)				
43	ออกแบบสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับ วัยของผู้เรียน (K-P)				
44	ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการพัฒนาความสามารถในด้าน การสร้างสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (K)				
45	มีห้องปฏิบัติการสำหรับใช้เทคโนโลยีในการจัดการ เรียนรู้ภายในสถานศึกษา (P)				
46	ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีอย่าง ปลอดภัยและมีจริยธรรม และรู้เท่าทันสื่อทาง เทคโนโลยี (A)				
47	มีเทคนิคในการสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนในใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียน (A)				
48	มีการสร้างแบบแผนและสร้างแนวทางในการใช้และ พัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้อย่าง เป็นระบบ (K-P)				

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
<b>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</b>					
<b>นิยามศัพท์เฉพาะ</b>					
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คือการตรวจสอบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนหลังผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนมีหน้าที่ในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาครูผู้สอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ต่อไป					
49	วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน / ตัวชี้วัดของหลักสูตรการเรียนรู้ (K-P)				
50	เลือกวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตามแนวทางการวัดและประเมินผลของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (P)				
51	มีเจตคติที่ดีต่อการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ (A)				
52	ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในการสร้างและออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (K)				
53	ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลได้เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน (K-P-A)				
54	สามารถสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ (P)				
55	ออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ (K-P)				
56	วัดและประเมินตามสภาพจริงสอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ กระบวนการ และเจตคติ (K-P-A)				
57	เลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์และตัวชี้วัดการเรียนรู้ (K-P)				
58	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง (A)				

ข้อ	สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้	ความสอดคล้อง			ความคิดเห็น
		+1	0	-1	
59	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน และ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียนด้วยกัน อย่างสร้างสรรค์ (A)				
60	นำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ ในการพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป (K-P)				

ลงชื่อ .....

(.....)



## แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้  
สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

### มหาสารคาม เขต 1

#### คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์ เป็นข้อมูลของการวิจัย เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบ สร้าง และ ประเมิน โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

2. ผู้วิจัยต้องการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ขอความกรุณาท่าน โปรดช่วยให้การสัมภาษณ์ทุกตอน ทุกข้อ ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพราะข้อมูลที่ท่านให้ในการ สัมภาษณ์จะมีคุณค่ายิ่งต่องานวิจัยและจะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กและคุณภาพการศึกษา ของประเทศต่อไป การสัมภาษณ์ในครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบต่อท่านและการปฏิบัติงานของท่านแต่ อย่างไม่ใด เพราะผู้วิจัยจะนำข้อมูล ไปวิเคราะห์และนำเสนอ ในภาพรวมเพียงเท่านั้น

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างแบ่งออกเป็น 2 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 รายการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับ วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ เสียสละเวลาของท่านให้ ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

นางสาวชญาดา นิลรักษา

นิสิตปริญญาโท สาขา การบริหารและพัฒนาศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ปฏิบัติงาน.....
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
5. เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อกลับ.....
6. E-mail .....
7. สัมภาษณ์ วันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. ....

**ตอนที่ 2** รายการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับ วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ควรจะมีวิธีการปฏิบัติอย่างไร

คำชี้แจง ในฐานะที่ท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับสมรรถนะ ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก จึงใคร่ ขอความอนุเคราะห์ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างไร

#### 1.1 ด้านการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

.....

.....

.....

#### 1.2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

#### 1.3 ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

.....

.....

.....

1.4 ด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

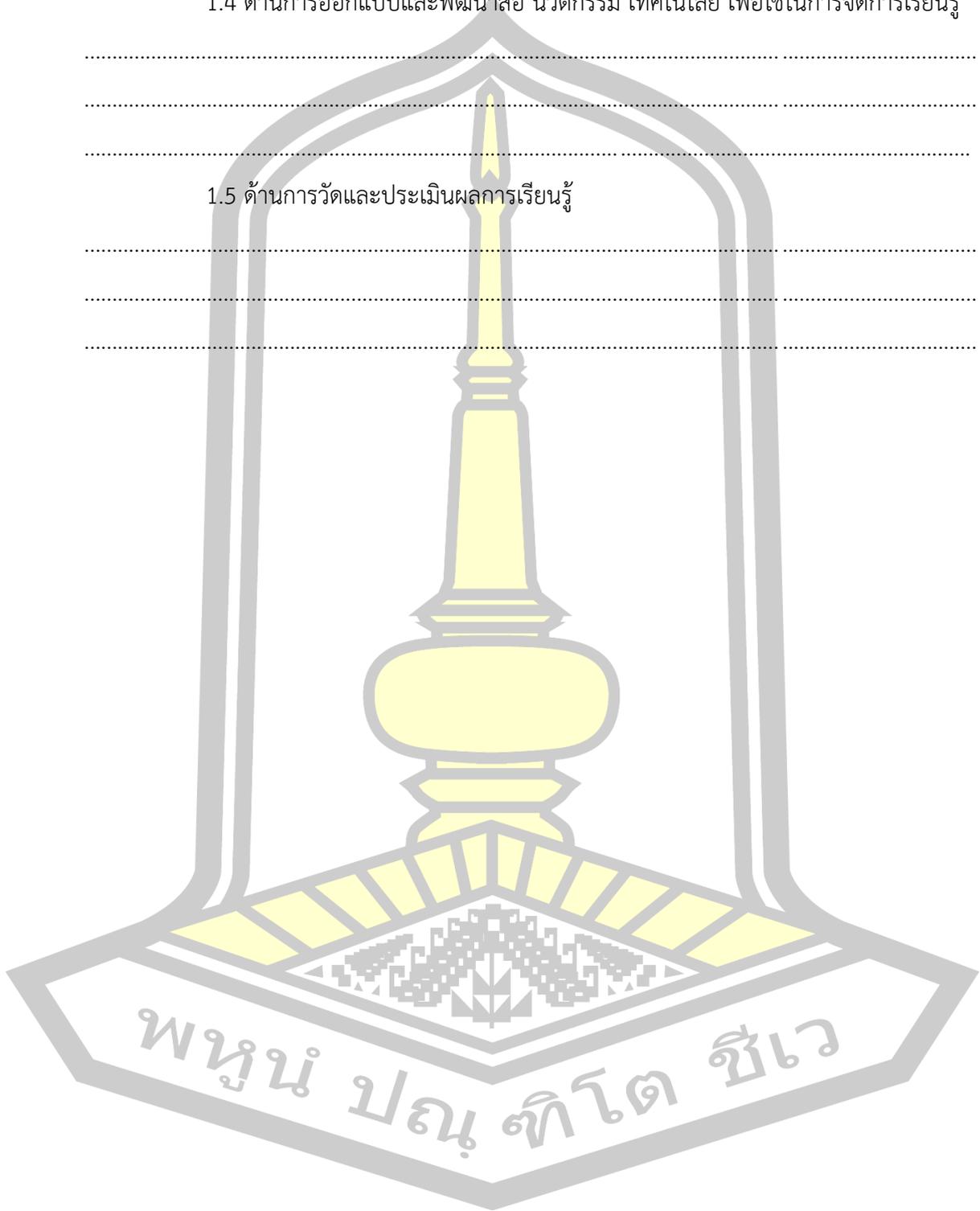
.....

1.5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

.....

.....

.....



**แบบประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ  
โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1**

**คำชี้แจง**

แบบประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งแบบประเมินต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้หรือไม่หลังจากที่ท่านได้ศึกษาคู่มือการใช้ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ซึ่งผู้วิจัยได้แนบมาพร้อมแบบประเมินนี้

แบบประเมินนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ เสียสละเวลาของท่านให้  
ความร่วมมือในการประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมในการวิจัย  
ครั้งนี้เป็นอย่างดี

นางสาวชญาดา นิลรักษา

นิสิตปริญญาโท สาขา การบริหารและพัฒนการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ชื่อ-สกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ปฏิบัติงาน.....
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....
5. เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อกลับ.....
6. E-mail .....

**ตอนที่ 2** ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

#### คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ในโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษาว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้เพียงใด

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นแต่ละข้อคำถาม โดยข้อความแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง โปรแกรมมี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ มากที่สุด

4 หมายถึง โปรแกรมมี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ มาก

3 หมายถึง โปรแกรมมี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ ปานกลาง

2 หมายถึง โปรแกรมมี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ น้อย

1 หมายถึง โปรแกรมมี ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ น้อยที่สุด

3. หากท่านเห็นว่าควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อมูลลงในข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติม



รายการประเมิน	ความเหมาะสม					ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5. การวัดและประเมินผล										
1. การประเมินผลก่อน ระหว่าง และ หลังการพัฒนา										
2. การประเมินความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมการพัฒนา										

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

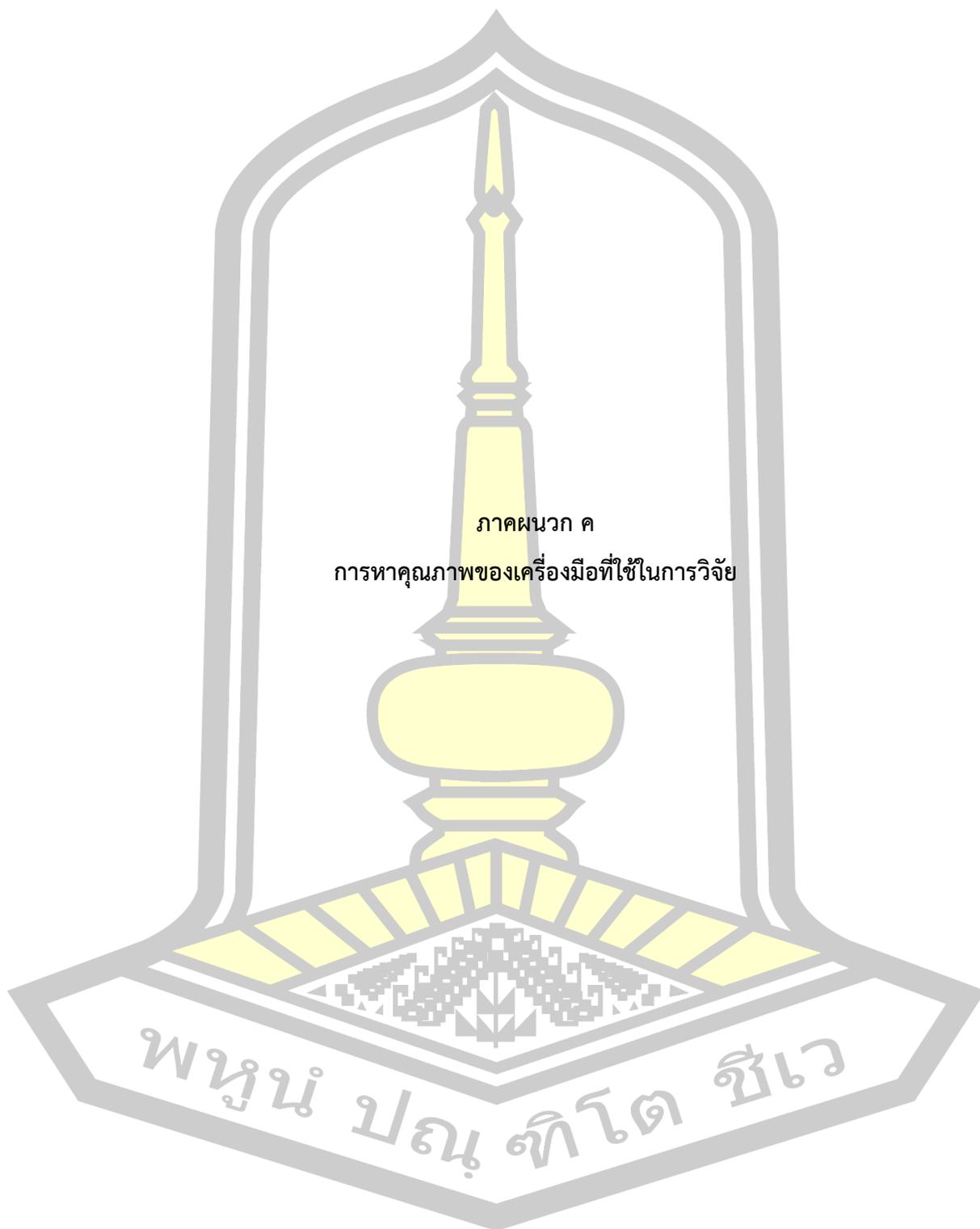
.....

.....

.....

.....





ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พหุจน์ ปณฺ ทิโต ชีเว

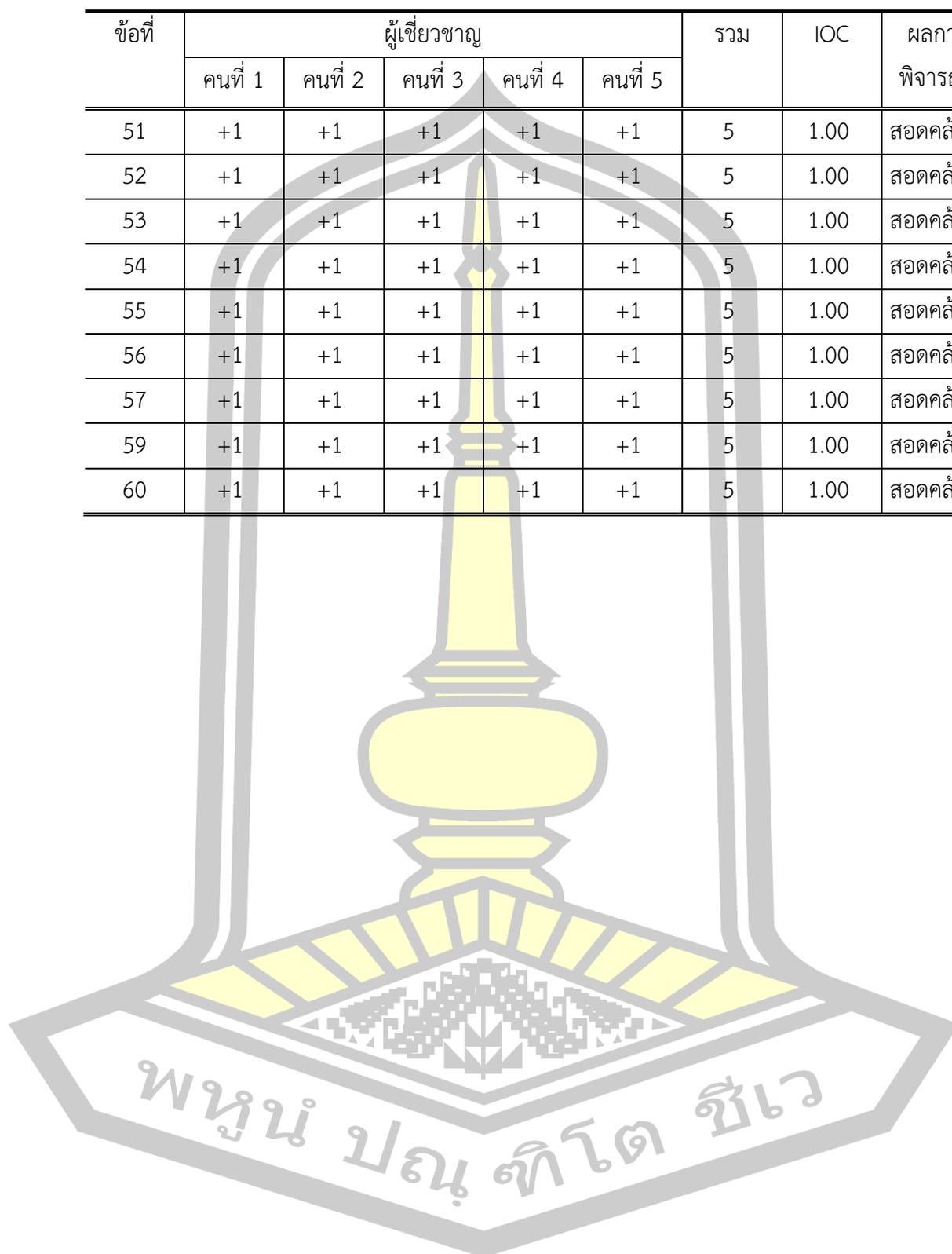
ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน  
 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัด  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะ  
 ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษา ขนาด  
 เล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการ พิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
9	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
10	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
28	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
30	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
39	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
45	+1	-1	0	+1	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
47	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
50	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	ผลการพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
51	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
52	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
53	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
54	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
55	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
56	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
57	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง



ตาราง 19 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1

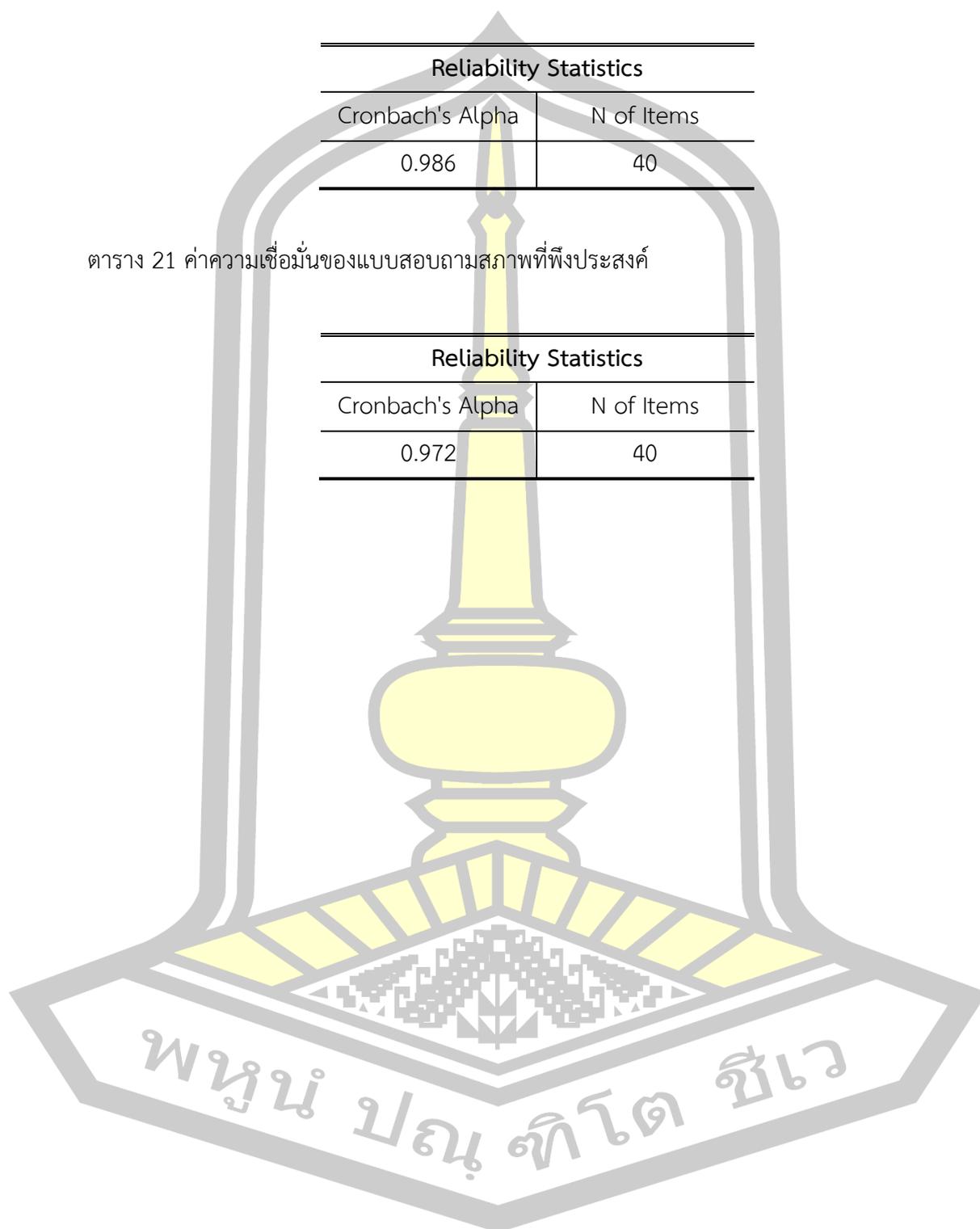
ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ )		ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ )	
	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์		สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์
1	0.742*	0.569*	21	0.831*	0.665*
2	0.551*	0.339*	22	0.833*	0.745*
3	0.789*	0.578*	23	0.824*	0.713*
4	0.772*	0.635*	24	0.781*	0.701*
5	0.79*	0.621*	25	0.802*	0.723*
6	0.808*	0.728*	26	0.82*	0.717*
7	0.741*	0.703*	27	0.807*	0.717*
8	0.753*	0.77*	28	0.825*	0.73*
9	0.845*	0.781*	29	0.83*	0.729*
10	0.831*	0.665*	30	0.862*	0.653*
11	0.816*	0.72*	31	0.842*	0.70*
12	0.755*	0.689*	32	0.805*	0.792*
13	0.843*	0.615*	33	0.775*	0.686*
14	0.797*	0.686*	34	0.816*	0.685*
15	0.829*	0.64*	35	0.799*	0.814*
16	0.822*	0.701*	36	0.807*	0.743*
17	0.806*	0.677*	37	0.822*	0.75*
18	0.826*	0.675*	38	0.812*	0.656*
19	0.726*	0.43*	39	0.814*	0.737*
20	0.795*	0.746*	40	0.81*	0.836*

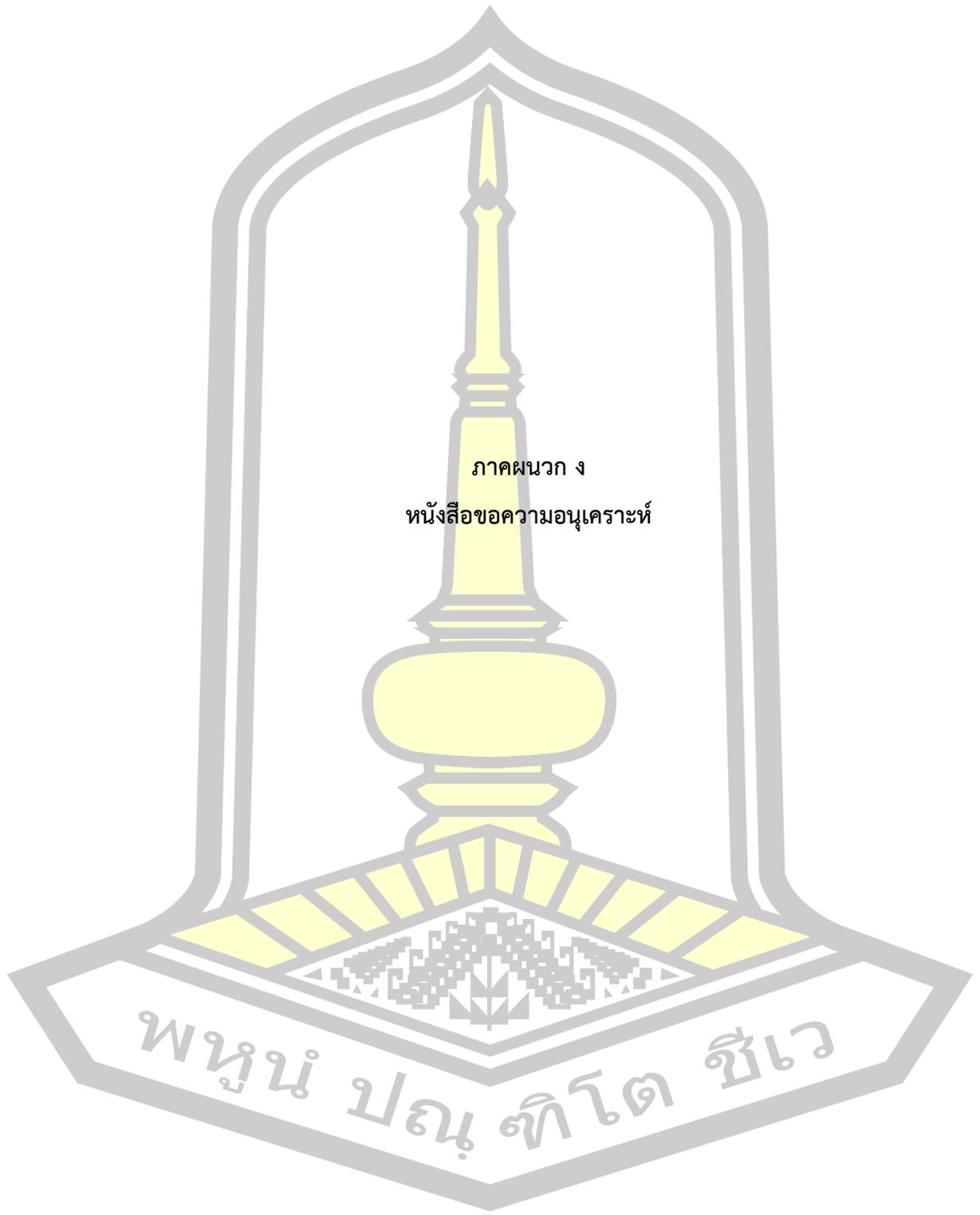
ตาราง 20 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.986	40

ตาราง 21 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.972	40





ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

พหุบัณฑิตยาลัย



ที่ อว 0605.5(2)/ว4505

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวกนกอร คำผุย

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511



ที่ อว 0605.5(2)/ว4505

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวศศิมา อินทสร้อย

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชา กศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

๗๘ ปณฺ ๓๒๓



ที่ อว 0605.5(2)/ว4505

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางปราจิตร คำระณี

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาคศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

ม.น. ส.ก. ๖๖



ที่ อว 0605.5(2)/ว4505

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวปวรรณ ฤทธิสิงห์

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชา กศ.ม. การบริหารและพัฒนา การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง โปรแกรม เสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาสาสตร์ในสถานศึกษา ขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตร กศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมี ประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

ม.น. ๖๖



ที่ อว 0605.5(2)/ว4505

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายโชคชัย แสงสว่าง

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาคศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุศึกษาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร กศ.ม. การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

ม.น. ส.ท. ๖๖



ที่ อว 0605.5(2)/ว4504

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.ชำนาญ ทุมพума

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนิสิตนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0916788511

มณู ที ๖๖



ที่ อว 0605.5(2)/ว4504

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายสายัญห์ เอื้อกิจ

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0916788511

มณู ทัช ๒๕



ที่ อว 0605.5(2)/ว4504

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางณัฐยา ศรีวงศ์

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)  
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

มณัฐทิษา



ที่ อว 0605.5(2)/ว4504

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.พลพิศิษฐ์ ตาละซอน

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174  
เบอร์โทรนิสิต 0916788511

มณู ทัช ๒๕



ที่ อว 0605.5(2)/ว4504

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณก ดวงชาตม

ด้วย นางสาวชญาดา นิลรักษา นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) การบริหารและพัฒนาการศึกษา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะคงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

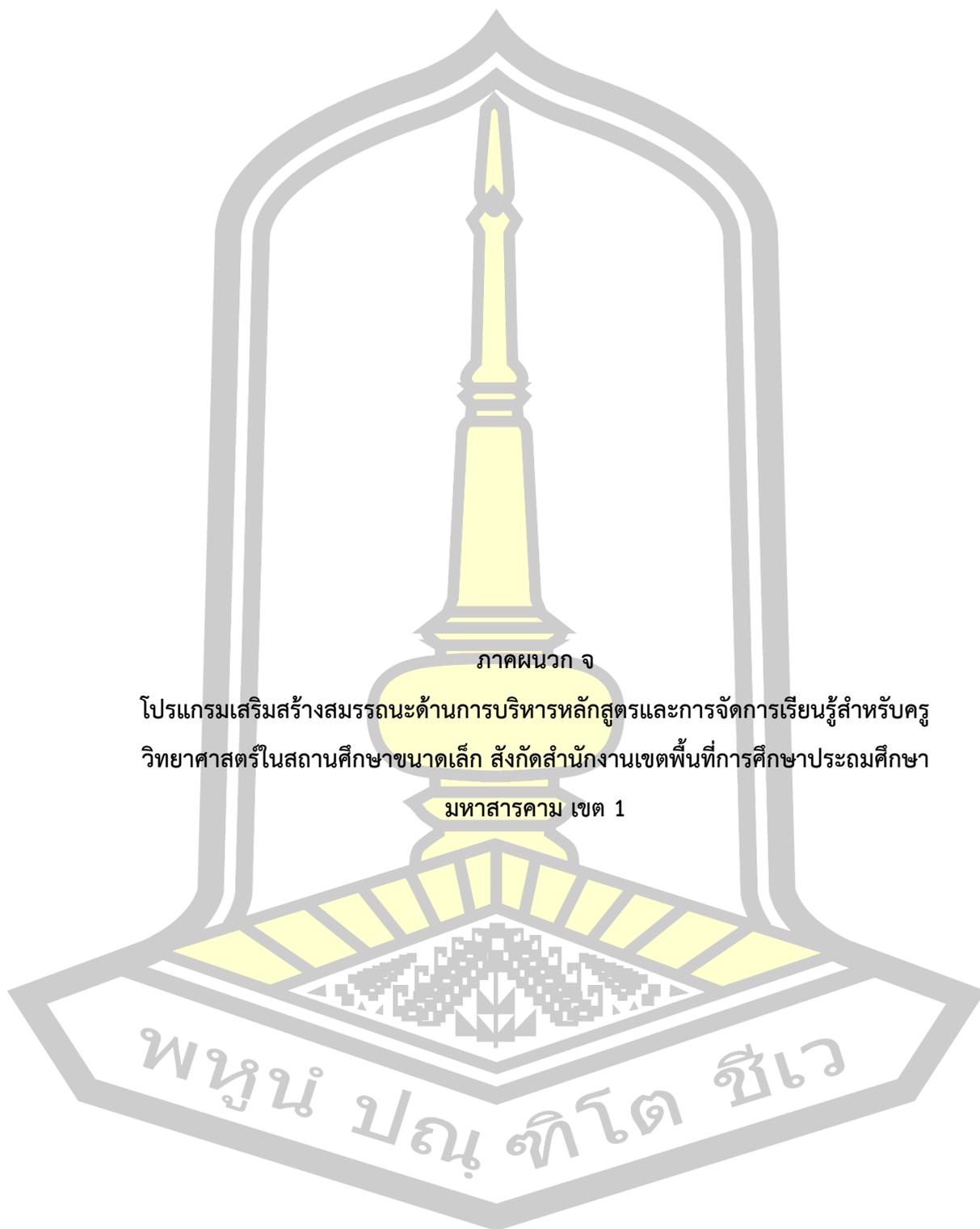
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0916788511



ภาคผนวก จ

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

มหาสารคาม เขต 1

พหุ อนุ พิโต สีเว



โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์

ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1

Program for Enhance Curriculum Administration and Learning  
Management Competencies for Science Teachers in Small Size Schools  
under the Mahasarakham Primary Educational Service Area Office 1

จัดทำโดย

นางสาวชญาดา นิลรักษา

นิสิตระดับปริญญาโท

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

พหุ มห จิต ชีวะ

โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)

สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## คำนำ

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 นี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โปรแกรมนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใช้ในการวางแผนการพัฒนาครูและบุคลากรด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรม วิธีการพัฒนา และการประเมินผล ส่วนที่ 2 คือ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โปรแกรมนี้จะเป็นที่คู่มือสำหรับการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 และสถานศึกษาในบริบทใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ทุกท่าน ขอบพระคุณเจ้าของผลงานทางวิชาการที่ผู้จัดทำได้ใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการพัฒนาโปรแกรม คณะจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทุกท่านที่คอยถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้จัดทำ ผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อชี้แนะในการพัฒนาโปรแกรม ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะ และประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ซึ่งทุกท่านเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้การพัฒนาโปรแกรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

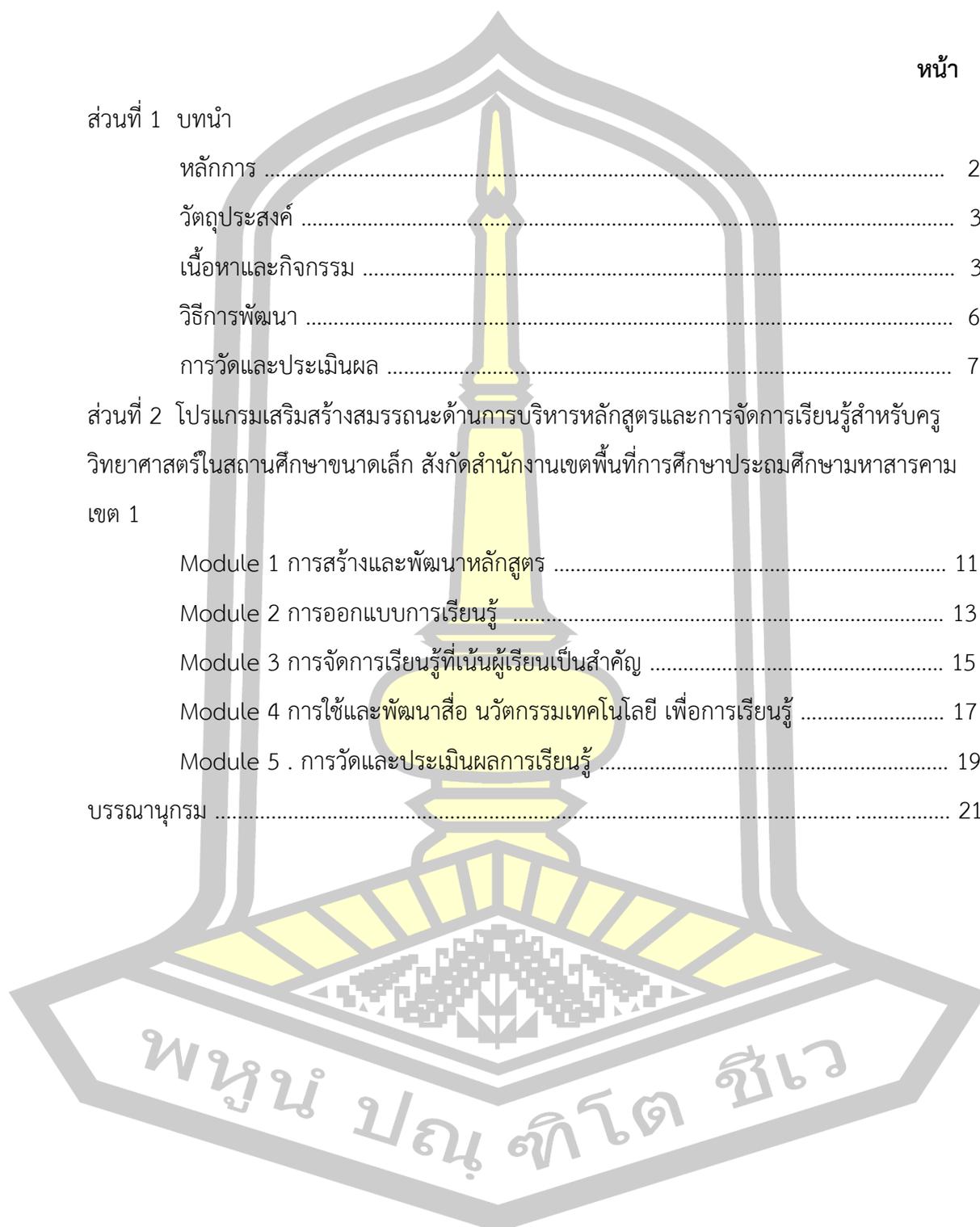
ชญาดา นิลรักษา

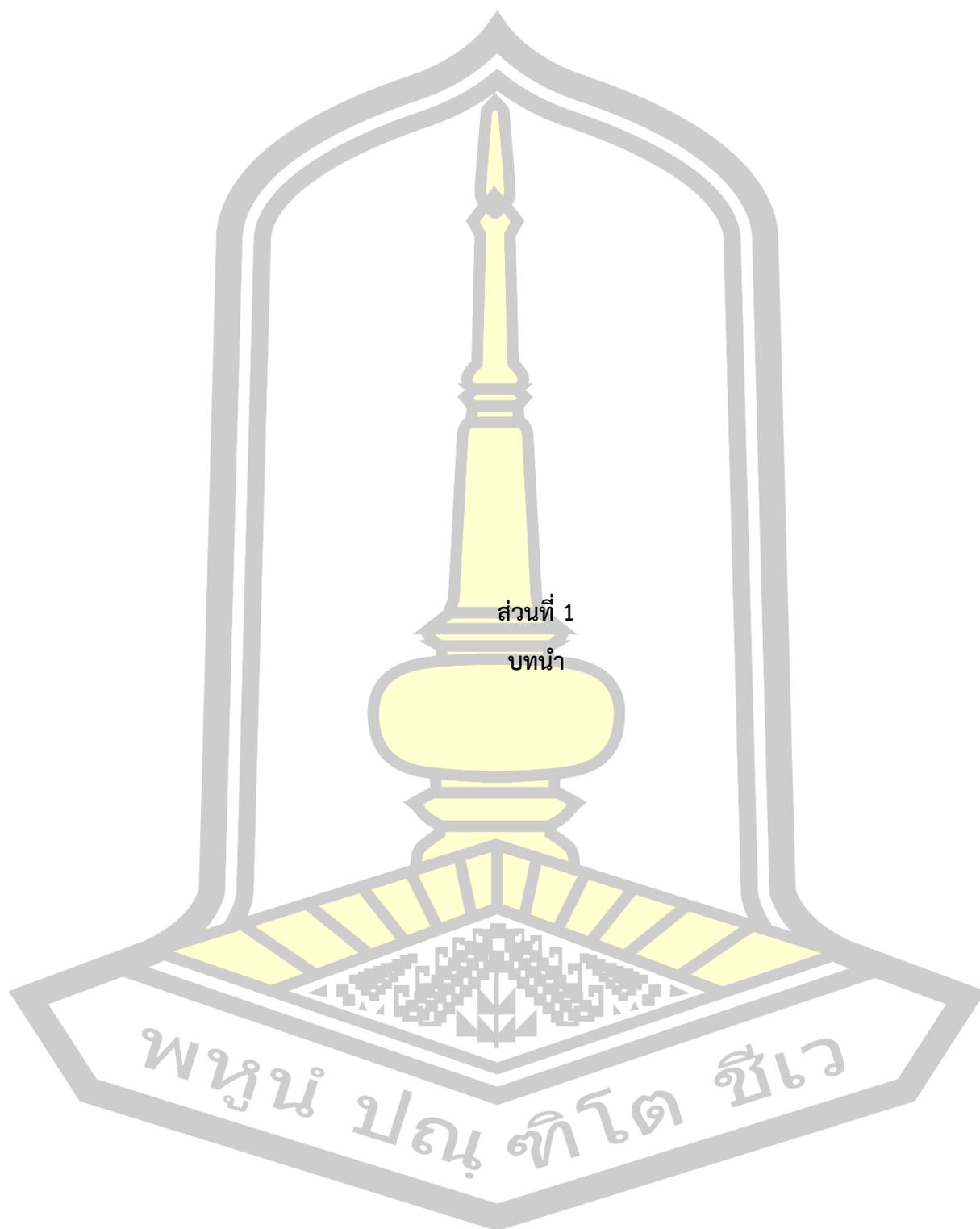
นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	
หลักการ .....	2
วัตถุประสงค์ .....	3
เนื้อหาและกิจกรรม .....	3
วิธีการพัฒนา .....	6
การวัดและประเมินผล .....	7
ส่วนที่ 2 โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม	
เขต 1	
Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร .....	11
Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ .....	13
Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ .....	15
Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ .....	17
Module 5 . การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ .....	19
บรรณานุกรม .....	21





## หลักการ

การศึกษาถือว่าเป็นรากฐานสำคัญในการช่วยพัฒนาคน ให้พร้อมที่จะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการศึกษายึดหลักผู้เรียน ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดและเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ, 2554)

ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงมีเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียน คือ การพัฒนากระบวนการคิด การตัดสินใจ การจัดการ และการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมและทำกิจกรรมด้วยตนเองในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น นอกจากนี้ยังเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นเต้น ทำทหายกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิต ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่างๆได้อย่างมีเหตุผล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครู เป็นชุดวิชาที่สามารถใช้ในการฝึกอบรมครูให้มีสมรรถนะในการทำงานเพิ่มขึ้นและส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาการศึกษาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน รวมถึงได้ทราบระดับสมรรถนะของตนเองว่าอยู่ในระดับใด มีจุดแข็งจุดอ่อนในเรื่องใดบ้างและจะต้องพัฒนาในเรื่องใดบ้าง (สุวิมล ว่องวานิช, 2554) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ที่เน้นว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษ

ที่ 21 จึงต้องมีรูปแบบและวิธีการที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่ง “ครู” ผู้ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนและยังมีส่วนในการสร้างแรงบันดาลใจ ผลักดันให้ผู้เรียนดึงศักยภาพที่มีในตนเองออกมาใช้ให้เต็มศักยภาพ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่พัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 เพราะในโลกยุคใหม่ที่ความรู้มีอยู่ทุกที่ครูผู้สอนจะไม่ใช่ผู้ป้อนข้อมูลความรู้ให้แก่ผู้เรียนอีกต่อไป แต่ครูจะต้องผันตัวเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และค้นพบศักยภาพในตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 จัดทำขึ้นเพื่อนำไปใช้เพื่อผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ใช้ในการวางแผนการพัฒนาครูและบุคลากรด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก ซึ่งจะช่วยให้ครูและบุคลากร สามารถปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีทักษะรวมถึงสมรรถนะในงานที่รับผิดชอบ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พัฒนาศักยภาพครูให้มีสมรรถนะด้านการจัดเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ครูสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ให้เกิด องค์ความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในการเสริมสร้างเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ ได้ 5 องค์ประกอบ การสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### เนื้อหาและกิจกรรม

เนื้อหาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งออกเป็น 5 Module ได้แก่

Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร (35 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้ เป็นการสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมายแนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. ช่วยกันวางแผนอย่างมีส่วนร่วม มีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ยึดมั่นในจุดหมายที่กำหนด มีการนำหลักสูตรสถานศึกษาของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน ด้วยการ SWOT และกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคลากรในองค์กรเพื่อให้บรรลุในจุดหมายอย่างเป็นระบบ
2. ส่งเสริมให้มืองค์ความรู้และความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น โดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สร้างคำอธิบายรายวิชา กำหนดหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชาโครงสร้างเวลาเรียน สร้างเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน ชุมชนหรือท้องถิ่น โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการวางโครงสร้างกำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียดการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนกระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและกระตุ้นของครูและบุคลากรให้มีศึกษารูปแบบ เทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่ทันสมัย
2. มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และออกแบบบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะต่อการเรียนรู้

Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีกำหนดเป้าหมายของการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรสถานศึกษาและ ความต้องการของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ครู ผู้เรียน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทร่วมด้วย
2. มีการสร้างบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาและใช้หลักจิตวิทยาในการบริหารชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาแนวทางหรือขั้นตอนที่ใช้ในการกำกับ ดูแล ควบคุมชั้นเรียน และการสร้างวินัยเชิงบวกแก่ผู้เรียน
3. มีการสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหา ของผู้เรียน แล้ววิเคราะห์จัดกลุ่มผู้เรียนตาม ศักยภาพ เพื่อกำหนดทางเลือกและวิธีการแก้ปัญหา โดยต้องคำนึงถึงความจำเป็นของแต่ละบุคคล เพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง
4. มีการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย โดยเน้น การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะชีวิต โดยสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ และสมรรถนะในการเรียนให้แก่ผู้เรียน

Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นกระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิควิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
2. มีการวิเคราะห์เนื้อหาและผู้เรียน เพื่อจะได้เลือกใช้และสร้างสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้
3. มีการวัดและประเมินผลการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ที่ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ไปหาคุณภาพแล้วปรับปรุงพัฒนาต่อไป

Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (25 ชั่วโมง) เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นกระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

1. มีการกำหนดนโยบายหรือมาตรการการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันภายในสถานศึกษา
2. มีการออกแบบการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล และครูผู้สอนต้องมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง

3. มีการประเมินและสะท้อนผลของเครื่องมือวัดและประเมินผล ใช้เพื่อนำไปวางแผนปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

### วิธีการพัฒนา

การพัฒนาบุคลากรสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของประเด็นที่ต้องการพัฒนาและบริบทของการทำงานในแต่ละหน่วยงาน สำหรับโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาสตรในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยอาศัยแนวคิดหลักการพัฒนาบุคลากรตามกรอบ 70 : 20 : 10 ซึ่งเป็นโมเดลที่ได้รับการพัฒนาโดย Michael M. Lombardo และ Robert W. Eichinger จากงานวิจัยของ Morgan McCall และคณะจากสถาบัน Center for Creative Leadership (CCL) ประเทศสหรัฐอเมริกา (Lombardo, 1996) ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ระยะเวลาในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาสตรในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีรายละเอียด ดังนี้

วิธีการพัฒนา	Module	1	2	3	4	5	รวม (ชั่วโมง)
	1. การฝึกอบรม	4	3	3	3	2	15
2. การศึกษาดูงาน	2	2	2	2	2	10	
3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง	24	21	21	21	17	104	
4. การสัมมนา	3	2	2	2	2	11	
5. การนิเทศ	2	2	2	2	2	10	
รวม (ชั่วโมง)	35	30	30	30	25	150	

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุวิทยาสตรในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 150 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาทราบถึงองค์ความรู้เรื่องของสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครุ

วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็กก่อนเบื้องต้น ใช้เวลา 15 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษา  
 ดูงาน ใช้เวลา 10 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการ  
 พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้เวลา 104 ชั่วโมง และผู้เข้าร่วมการพัฒนา  
 จะได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 10 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อ  
 พัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 11 ชั่วโมง

### การประเมินผล

การประเมินผลตามโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการ  
 เรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

#### 1. การประเมินผู้เข้าร่วมการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1.1 การประเมินก่อนการพัฒนา ได้แก่ การประเมินตนเอง

1.2 การประเมินระหว่างการพัฒนา ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรม การทดสอบ

การประเมินใบงานและใบกิจกรรม

1.3 การประเมินหลังการพัฒนา ได้แก่ ประเมินการรายงานผลการเรียนรู้จากการ

ปฏิบัติงาน และการประเมินจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

#### 2. ประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ

บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงาน  
 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผู้เข้าร่วมการพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านการ  
 บริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงาน  
 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ต้องผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คือ 1) มี  
 เวลาเข้าร่วมการพัฒนาและร่วมทำกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด 2) ผ่านการ  
 วัดและประเมินผลก่อน ระหว่าง และหลังการพัฒนา และ 3) มีคะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนา  
 ตามโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
 วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม  
 เขต 1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

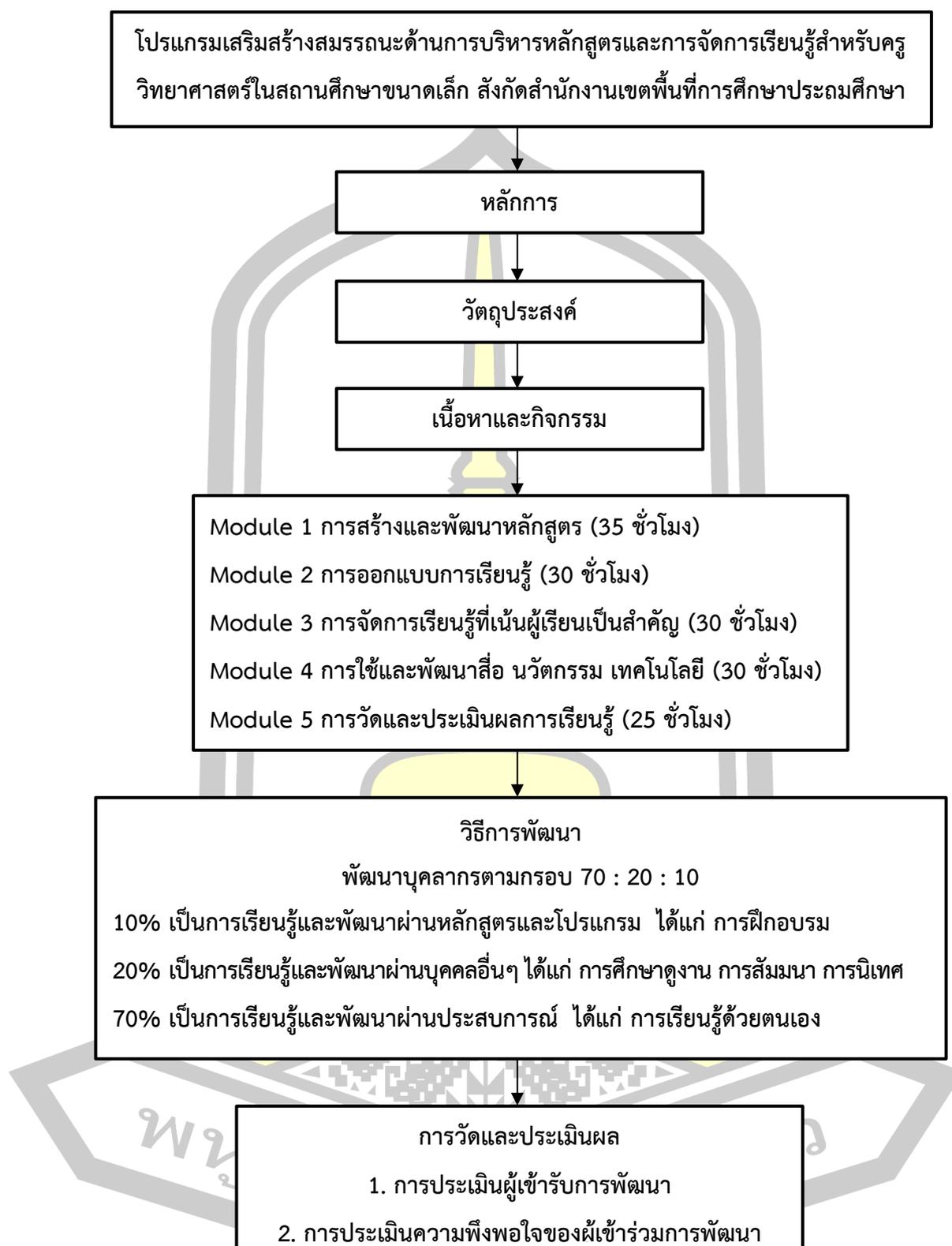
คะแนนจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการ  
 จัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน มีเกณฑ์การผ่านการประเมินร้อยละ 80 (80 คะแนน) แบ่งเป็น

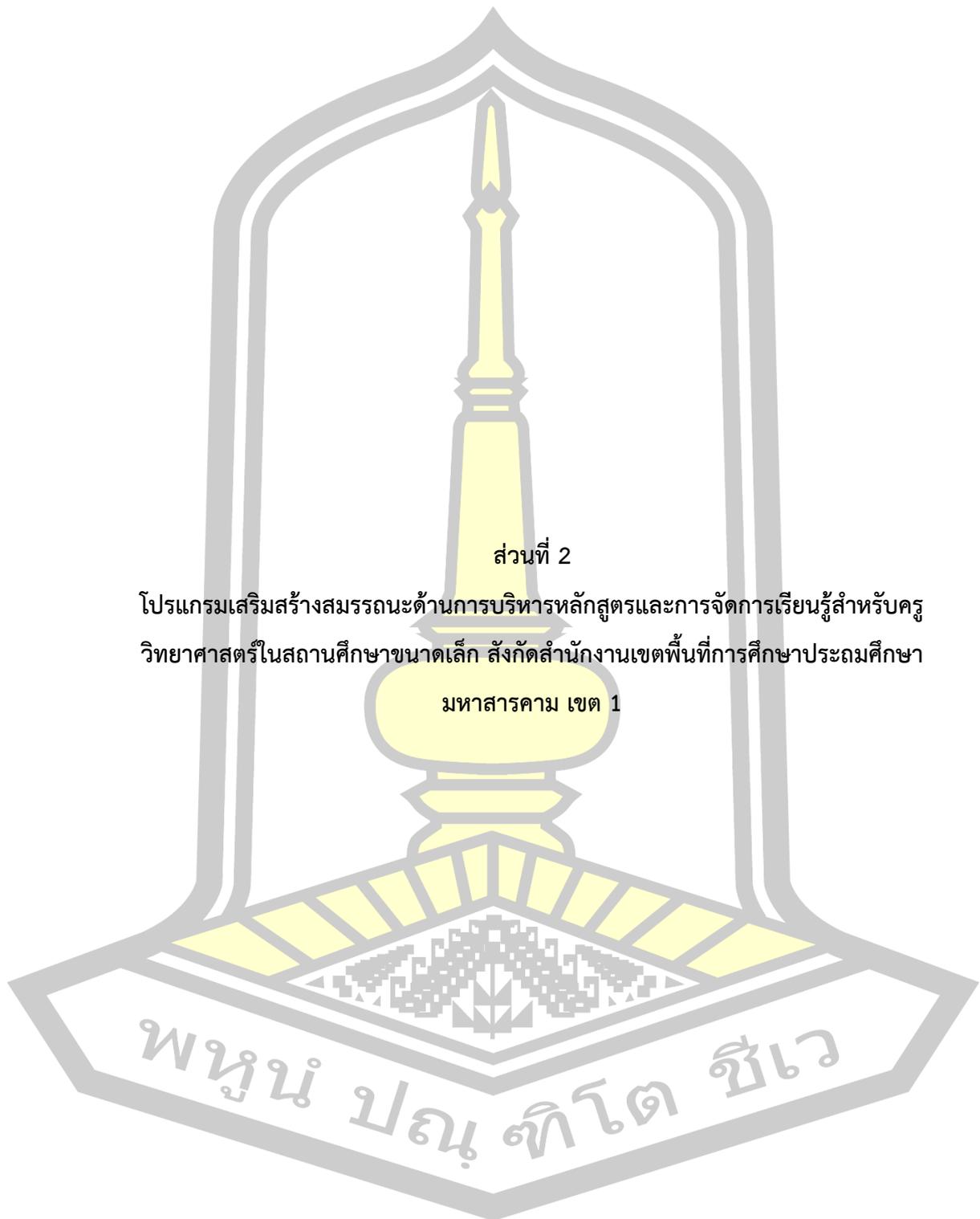
1. ชิ้นงานเดี่ยว 50 คะแนน
2. ชิ้นงานกลุ่ม 30 คะแนน
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 20 คะแนน

จากการอธิบายรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหาร หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 มี องค์ประกอบที่สำคัญคือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการพัฒนา การวัดและประเมินผล สามารถสรุปดังภาพประกอบ 1





ภาพประกอบ 1 โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาสตรในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1



ส่วนที่ 2

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู  
วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

มหาสารคาม เขต 1

พญฺ์ ปณฺ์ ทิโต ชีเว

## Module 1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร (35 ชั่วโมง)

### 1. หลักการ

การสร้างและพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหรือกระบวนการในการจัดทำและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องการเปลี่ยนแปลงกับสภาพความต้องการของสังคมปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เจตคติ และพฤติกรรมตามที่กำหนดเป็นเป้าหมายของหลักสูตร

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามีความสามารถในการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนากำหนดความรู้และความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาศักยภาพสร้างพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. เนื้อหาสาระ

1. ช่วยกันวางแผนอย่างมีส่วนร่วม มีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ยึดมั่นในจุดมุ่งหมายที่กำหนด มีการนำหลักสูตรสถานศึกษาของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อน ด้วยการ SWOT และกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงานของบุคลากรในองค์กรเพื่อให้บรรลุในจุดมุ่งหมายอย่างเป็นระบบ

2. ส่งเสริมให้มีองค์ความรู้และความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น โดยกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สร้างคำอธิบายรายวิชา กำหนดหน่วยการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา โครงสร้างเวลาเรียน สร้างเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน ชุมชนหรือท้องถิ่น โดยให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551



#### 4. วิธีการพัฒนา

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้าน การสร้างและพัฒนาหลักสูตร ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 35 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร การบรรยาย ให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ใช้เวลา 4 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร (SWOT Analysis) รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนารับการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้ระดมความคิด การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษาดูงานมาทำการแลกเปลี่ยนความคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร มีการอภิปราย การนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากขึ้นเพียงใดและข้อเสนอแนะในการเข้ารับการพัฒนา หรือการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการ ฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการนำเสนอหน้าเวที การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กิจกรรม PLC (Professional Learning Community) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และการนำ ไปพัฒนาเวลา 24 ชั่วโมง และผู้เข้ารับการพัฒนาจะได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 3 ชั่วโมง

#### 5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 การสังเกตจากการตอบหรือซักถาม
- 5.2 ประเมินผลงานจากใบงาน
- 5.3 การนำเสนอผลงาน

พจน ิ บณ ุ ทิ โต ชี เว

## Module 2 การออกแบบการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง)

### 1. หลักการ

การออกแบบการเรียนรู้ หมายถึง การวางโครงสร้างกำหนดเป้าหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอน รายละเอียดการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการวางแผนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของ ครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน ทฤษฎีการเรียนการสอน การเตรียมสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการออกแบบการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดองค์ความรู้และเข้าใจในด้านการออกแบบการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้นำความรู้และทักษะด้านการมีการออกแบบการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

### 3. เนื้อหาสาระ

1. มีการส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า และกระตุ้นของครูและบุคลากรให้มีศึกษารูปแบบ เทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่ทันสมัย
2. มีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยเริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของ ครูผู้สอนที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนในการเรียน เพื่อให้ความเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดขั้นสูง และออกแบบบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้

#### 4. วิธีการพัฒนา

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้าน การออกแบบการเรียนรู้ ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร การบรรยาย ให้ความรู้ สรุปความหมายและความสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้ระดมความคิดแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6-7 คน และให้ผู้เข้ารับการพัฒนาวาดผังโน้มนความคิด (Mind Map) การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษาดูงานมาทำการแลกเปลี่ยนความคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนรู้ มีการอภิปราย การนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใด และข้อเสนอแนะในการเข้ารับการพัฒนา หรือการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการ ฝึกอบรม และการศึกษา ดูงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการนำเสนอหน้าเวที การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กิจกรรม PLC (Professional Learning Community) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และการนำ ไปพัฒนาเวลา 21 ชั่วโมง และผู้เข้ารับการพัฒนาจะได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 2 ชั่วโมง

#### 5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 การสังเกตจากการตอบหรือซักถาม
- 5.2 ประเมินผลงานจากไปงาน
- 5.3 การนำเสนอผลงาน

พูน ปณ ทิโต ชีเว

## Module 3 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (30 ชั่วโมง)

### 1. หลักการ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจ และตามสภาพจริงของผู้เรียน โดยการนำหลักการและแนวทางจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปสู่การปฏิบัติได้ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัย การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูผู้สอนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้และสภาพจิตใจ ครูผู้สอนต้องมีใจที่เปิดกว้างพร้อมที่จะเข้าใจผู้เรียน ตลอดจนแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดองค์ความรู้และเข้าใจในด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เหมาะสมกับสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้นำความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

### 3. เนื้อหาสาระ

1. มีกำหนดเป้าหมายของการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ครู ผู้เรียน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามา มีบทบาทร่วมด้วย
2. มีการสร้างบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาและใช้หลักจิตวิทยาในการบริหารชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาแนวทางหรือขั้นตอนที่ใช้ในการกำกับ ดูแล ควบคุมชั้นเรียน และการสร้างวินัยเชิงบวกแก่ผู้เรียน
3. มีการสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหา ของผู้เรียน แล้ววิเคราะห์จัดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพ เพื่อกำหนดทางเลือกและวิธีการแก้ปัญหา โดยต้องคำนึงถึงความจำเป็นของแต่ละบุคคล เพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง

4. มีการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะชีวิต โดยสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะในการเรียนให้แก่ผู้เรียน

#### 4. วิธีการพัฒนา

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้าน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร การบรรยาย ให้ความรู้ สรุปลความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนาศึกษาด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้ระดมความคิดแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนามาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6-7 คน และให้ผู้เข้ารับการพัฒนามาดังมโนความคิด (Mind Map) การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษาดูงานมาทำการแลกเปลี่ยนความคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการอภิปรายการนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนามีความรู้มากขึ้นเพียงใดและข้อเสนอแนะในการเข้ารับการพัฒนา หรือการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการ ฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการนำเสนอหน้าเวที การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กิจกรรม PLC (Professional Learning Community) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และการนำ ไปพัฒนา เวลา 21 ชั่วโมง และผู้เข้ารับการพัฒนามจะได้รับกรณีศึกษาจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 2 ชั่วโมง

#### 5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 การสังเกตจากการตอบหรือซักถาม
- 5.2 ประเมินผลงานจากใบงาน
- 5.3 การนำเสนอผลงาน

## Module 4 การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ (30 ชั่วโมง)

### 1. หลักการ

การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการนำวัสดุ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้อสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดองค์ความรู้และเข้าใจในด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาสามารถด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้นำความรู้และทักษะด้านการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

### 3. เนื้อหาสาระ

1. มีการเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนได้สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
2. มีการวิเคราะห์เนื้อหาและผู้เรียน เพื่อจะได้เลือกใช้และสร้างสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทในการจัดการเรียนรู้
3. มีการวัดและประเมินผลการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ที่ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ไปหาคุณภาพแล้วปรับปรุงพัฒนาต่อไป

#### 4. วิธีการพัฒนา

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครูวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้าน การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรมโดยวิทยากร การบรรยาย ให้ความรู้ สรุปลความหมายและความสำคัญของการใช้และพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ใช้เวลา 3 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีรวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรม และศึกษาดูงานแล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้ระดมความคิดแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6-7 คน และให้ผู้เข้ารับพัฒนาวาดผังมโนความคิด (Mind Map) การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษาดูงานมาทำการแลกเปลี่ยนความคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี มีการอภิปราย การนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากขึ้นเพียงใดและข้อเสนอแนะในการเข้ารับการพัฒนา หรือการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการ ฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการนำเสนอหน้าเวที การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กิจกรรม PLC (Professional Learning Community) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และการนำไปพัฒนาเวลา 21 ชั่วโมง และผู้เข้ารับการพัฒนาจะได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 2 ชั่วโมง

#### 5. การวัดและประเมินผล

- 5.1 การสังเกตจากการตอบหรือซักถาม
- 5.2 ประเมินผลงานจากใบงาน
- 5.3 การนำเสนอผลงาน

พจนั ๒๒๓ ๓๓๓๓ ๓๓๓๓

## Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (25 ชั่วโมง)

### 1. หลักการ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการนำวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ ตลอดจนแนวความคิด เทคนิค วิธีการต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเลือก การคัดสรร ออกแบบและเทคนิควิธีการ การส่งเสริมการใช้ สร้างและพัฒนาสื่อ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนเป็น ผู้นำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ถ่ายทอดได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาเกิดองค์ความรู้และเข้าใจในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาสามารถด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาได้นำความรู้และทักษะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสม

### 3. เนื้อหาสาระ

1. มีการกำหนดนโยบายหรือมาตรการการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันภายในสถานศึกษา
2. มีการออกแบบการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล และครูผู้สอนต้องมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงอย่างต่อเนื่อง
3. มีการประเมินและสะท้อนผลของเครื่องมือวัดและประเมินผล ใช้เพื่อนำไปวางแผนปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

#### 4. วิธีการพัฒนา

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้สำหรับครู วิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ด้าน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 25 ชั่วโมง ประกอบด้วย การฝึกอบรม โดยวิทยากร การบรรยาย ให้ความรู้ สรุปลความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง แล้วจึงมาเข้าร่วมการการศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เข้ารับการพัฒนา เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึง ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่พบเจอ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผ่านการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน แล้วต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมรับการพัฒนาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติงานจริง ใช้ระดมความคิดแบ่งผู้เข้ารับการพัฒนาออกเป็นกลุ่มๆ ละ 6-7 คน และให้ผู้เข้ารับพัฒนาวาดผังโน ความคิด (Mind Map) การนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการศึกษาดูงานมาทำการแลกเปลี่ยน ความคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีการ อภิปราย การนำเสนอผลการเข้ารับการพัฒนาว่ามีความรู้มากน้อยเพียงใดและข้อเสนอแนะในการเข้า รับการพัฒนา หรือการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการ ฝึกอบรม และการศึกษาดูงาน จัดทำเป็นรูปแบบ ของการนำเสนอหน้าเวที การอภิปราย และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กิจกรรม PLC (Professional Learning Community) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือข้อคิดเห็น เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และการ นำ ไปพัฒนาเวลา 17 ชั่วโมง และผู้เข้ารับพัฒนาจะได้รับการนิเทศจากผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง และสุดท้ายผู้เข้าร่วมการสัมมนาเพื่อพัฒนามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ 2 ชั่วโมง

#### 5. การวัดและประเมินผล

5.1 การสังเกตจากการตอบหรือซักถาม

5.2 ประเมินผลงานจากใบงาน

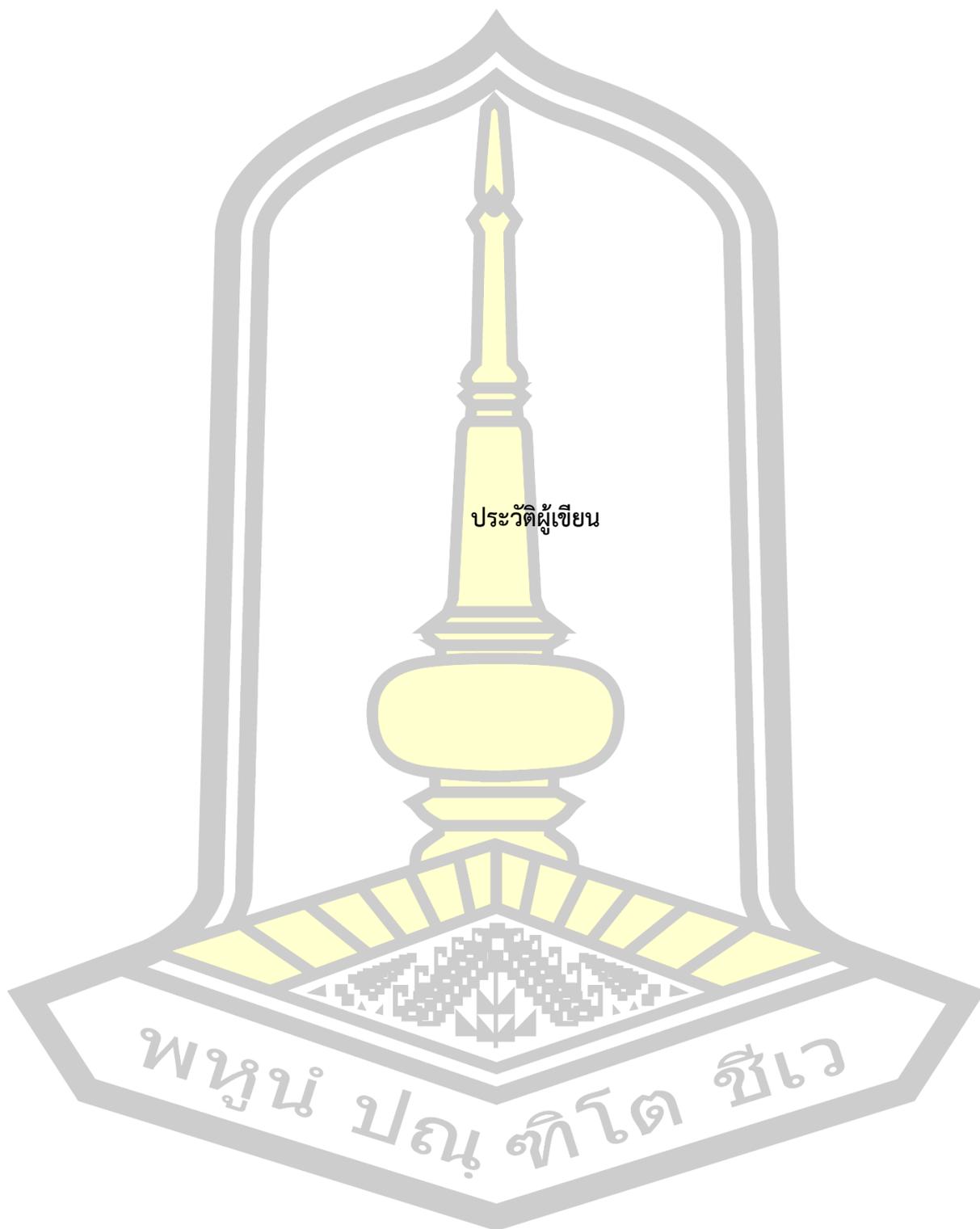
5.3 การนำเสนอผลงาน

พจนั ปณุ ทิโต ชีเว

### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *คู่มือการประเมินสมรรถนะครู*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- พชรวิทย์ จันทร์ศิริศิริ. (2554). *การพัฒนาสมรรถนะทางการบริหาร*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2554). *การพัฒนามาตรฐานคุณภาพครูและผู้บริหารสถานศึกษาและการวางระบบประกันภายใน*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Lombardo, M. M. a. E., R.W.,. (1996). *The Career Architect Development Planner*. Minneapolis: Lominger.





ประวัติผู้เขียน

พหุจน์ ปณฺ ทิโต ชีเว

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวชญาดา นิลรักษา
วันเกิด	วันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2536
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 2/6 ถนน ค้อน้อย ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านโพนสว่าง หมู่ 12 ตำบลหนองกุ้ง อำเภอแกลง จังหวัด มหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44190 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2549 ประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2555 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารคามพิทยาคม จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2560 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2567 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนุ์ ปณุ์ ทิโต ชีเว

