



การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

วิทยานิพนธ์
ของ
รักษมนิ สารเสวก

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา
มิถุนายน 2562
สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

วิทยานิพนธ์
ของ
รักษมนิ สารเสวก

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา

มิถุนายน 2562

สงวนลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



Development of the Teacher Development Program on Learning Organization for the
Teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education
Service Area 28

Ruckmanee Sansawek

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

June 2019

Copyright of Mahasarakham University



Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางรักษ์มณี สารเสวก
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
การบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. สุรชา อมรพันธุ์)

.....กรรมการ

(อ. ดร. สุรเชต น้อยฤทธิ์)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. โกวิทย์ เทศบุตร)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. พชรวิทย์ จันทศิริศิริ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ผศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28		
ผู้วิจัย	รักษัณณิ สารเสวก		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ สุรชา อมรพันธุ์		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	การบริหารและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 2) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 3) พัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มเป้าหมายได้แก่ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิโดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครู ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 129 คน ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้บริหารและรองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ได้มาโดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33–0.73 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82 และแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัด



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 มีองค์ประกอบจำนวน 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน 4) ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมและ 5) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผลการประเมินองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ทั้งทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.80-1.00

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

3. โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบดังนี้คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา และการประเมินผล เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาของโปรแกรมโดยเน้นเนื้อหาตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นที่มีความต้องการอันดับแรก คือ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมตามลำดับ วิธีการพัฒนาคือ การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ โดยมีกิจกรรมการประเมินความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมและการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรมครู, การจัดการเรียนรู้



TITLE	Development of the Teacher Development Program on Learning Organization for the Teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28		
AUTHOR	Ruckmanee Sansawek		
ADVISORS	Associate Professor Suracha Amornpan , M.Ed.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Educational Administration and Development
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2019

ABSTRACT

The research aimed to 1) study the components of the learning organization of the teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28; 2) study the current state, the desirable state and methods of learning organization enhancement of the teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28; 3) develop a teacher development program on learning organization of the teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28. The research was divided into 3 phases: Phase 1 dealt with the study of the components and indicators of the learning organization on analytical thinking of the teachers. The target group consisted of 5 certified scholars who were purposively sampled. The target group was to examine the suitability of the components of the learning organization of the teachers. Phase 2 dealt with the study of the current state, the desirable state and the methods of learning organization enhancement of the teachers. Obtained through stratified random sampling, the target group consisted of 129 academic head teachers and science teachers under the Office of Secondary Education Service Area 28. Phase 3 dealt with the development of the teacher development program on learning organization of the teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28.



The group of certified scholars comprised 5 school administrators and deputy administrators for academic affairs, who were purposively sampled. The instruments used in data collection were a 5-level rating scale questionnaire, inquiring the current state and the desirable state, having the discrimination of 0.33 - 0.73, and the total reliability of 0.82, and a suitability assessment form for the program. The statistics employed in the analysis of data were the mean and standard deviation.

The results are as follows:

1. The components of the learning organization of the teachers in the Science Learning Strand under the Office of Secondary Education Service Area 28 were on 5 aspects. They were: 1) the aspect of integration of analytical skill practice on the content in the learning strand; 2) the aspect of learning organization design; 3) the aspect of using the teaching model and technique; 4) the aspect of medium and innovation development; and 5) the aspect of learning measurement and evaluation. The results of the evaluation on the components of the learning organization of the teachers in the Science Learning Strand indicated that all of the components had their suitability between 0.80 and 1.00.

2. The study on the current state of the learning organization of the teachers in the Science Learning Strand, on the whole and by aspect, on every aspect, was at a moderate level. For the desirable state of the learning organization of the teachers in the Science Learning Strand, on the whole and on every aspect, it was at a high level.

3. The teacher development program on learning organization of the teachers in the Science Learning Strand had the following components: principles, objectives, content, method of development, and evaluation. In order to develop the teachers in the Science Learning Strand on learning organization, the researcher had designed the program content by emphasizing the content with the top priorities of the index of need. They were: the aspect of using teaching model and technique, the aspect of learning measurement and evaluation, the aspect of learning design,



The aspect of integration of learning skill practice, and the aspect of medium and innovation development, respectively. The methods of development were training, using the mentoring system, and supervision, with knowledge assessment before and after the training, and with an assessment on the satisfaction of the participants. The results of the assessment on the teacher development program on learning organization in the Science Learning Strand by the certified scholars revealed the suitability at a high level.

Keyword : Teacher Development Program, Learning Organization



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์สุรชา อมรพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.สุรเชต น้อยฤทธิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิทย์ เทศบุตร ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาได้ให้คำปรึกษา แนะนำให้ความช่วยเหลือตลอดจนตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ประสิทธิ์ประสาทให้ความรู้ ประสบการณ์และแนะนำแนวทางในการทำการวิจัย

ขอขอบพระคุณ นายเชษฐา คำคล่อง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ นายมานิตย์ เขียวศรี ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนยโสธรพิทยาคม นางสาวกาญจน์ พรหมกลสิกร ครูวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนยโสธรพิทยาคม จังหวัดยโสธร นายคมกริช วชิรัตน์พงษ์เมธี ครูชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จังหวัดยโสธร นายสุยศักดิ์ กำหอม ผู้อำนวยการโรงเรียนโพนงามพิทยาคาร ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ และให้ความช่วยเหลือตรวจแก้ไขเครื่องมือในเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณ สมาชิกในครอบครัวทุกคนที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา จนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงอย่างสมบูรณ์

คุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การศึกษอบรมสั่งสอนส่งผลให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จ ในการศึกษาและก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

รักษัณณิ สารเสวก



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ณ
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
การจัดการเรียนรู้.....	11
การพัฒนาครู.....	28
โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม.....	61
มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์.....	74
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	93
งานวิจัยในประเทศ.....	93



งานวิจัยต่างประเทศ	101
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	105
ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.....	107
ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.....	109
ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28	114
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	118
ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28	118
ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28	120
ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28	130
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	148
ความมุ่งหมายของการวิจัย	148
สรุปผล.....	148
อภิปรายผล	149
ข้อเสนอแนะ	156
บรรณานุกรม.....	157
ภาคผนวก	169
ภาคผนวก ก การหาคุณภาพของเครื่องมือ	170
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์	190
ประวัติผู้เขียน.....	196



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้.....	24
ตาราง 2 มาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	77
ตาราง 3 มาตรฐานที่ 2 การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีคุณธรรมและมีความสนใจใฝ่ พัฒนาวิชาชีพของตนเอง	79
ตาราง 4 มาตรฐานที่ 3 การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน ..	80
ตาราง 5 มาตรฐานที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน	81
ตาราง 6 มาตรฐานที่ 5 การใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	82
ตาราง 7 มาตรฐานที่ 6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ	83
ตาราง 8 มาตรฐานที่ 7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้.....	85
ตาราง 9 มาตรฐานที่ 8 การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผนการสอน	86
ตาราง 10 มาตรฐานที่ 9 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้.....	87
ตาราง 11 มาตรฐานที่ 10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน	88
ตาราง 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา.....	110
ตาราง 13 องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	119
ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์การจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวม	120
ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	121
ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	123
ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน	125



ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม	127
ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	128
ตาราง 20 วิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.....	130
ตาราง 21 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น โดยรวม	131
ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	131
ตาราง 23 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....	133
ตาราง 24 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน	134
ตาราง 25 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม	136
ตาราง 26 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	137
ตาราง 27 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	146
ตาราง 28 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	184



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	8
ภาพประกอบ 2 แสดงกระบวนการพัฒนาครู	39
ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการพัฒนาบุคลากร	40
ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	106
ภาพประกอบ 5 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์.....	141



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญของชีวิต การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในขณะที่สามารถแข่งขันในเวทีโลกเป็นไปอย่างเข้มข้นและรุนแรงเช่นในปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผนวกกับความเฉลียวฉลาดของมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นผู้เรียนในยุคนี้ต้องมีความสามารถในการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงเหตุผล คิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ บนพื้นฐานของข้อมูลสารสนเทศต้องมีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตรวมทั้งต้องพัฒนาทักษะใหม่ ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคม หน่วยงานปฏิบัติการทางการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา (The North Central Regional Educational Laboratory : NCREL) ได้กำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้ 1) สารวิชาพื้นฐาน 2) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านการสารสนเทศและเทคโนโลยี 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ (วิจารณ์ พานิช, 2555) ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตซึ่งในสภาวะของความซับซ้อนทางสังคมในโลกอนาคตยิ่งมากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้เรียนยังต้องพัฒนาทักษะต่าง ๆ ให้มากขึ้นตามไปด้วย ผู้เรียนต้องเข้าใจธรรมชาติของการเรียนรู้และเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ในอนาคตจะยิ่งทวีความสำคัญ และยังต้องนำทั้งความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ค้นคว้าหาความรู้ความจริงของสิ่งต่าง ๆ ต่อไป (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2557)

วิทยาศาสตร์ในฐานะองค์ความรู้และกระบวนการค้นคว้าหาความรู้มีประโยชน์อย่างมากมายต่อการดำรงชีวิต การปฏิรูปการศึกษาวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันจึงสนับสนุนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Science Literacy) ประกอบด้วยความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้มโนคติเชิงวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ การปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ การตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เน้นผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ในระยะเริ่มแรกประเทศไทยเน้นการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ แต่กำหนดแนวทางการสืบเสาะ (Structured Inquiry) ค่อนข้างมาก นักเรียนได้มีโอกาสฝึกคิดตาม ลงมือปฏิบัติ ออกแบบบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเอง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระยะต่อมา สสวท.



ได้เริ่มพัฒนาโดยให้ปัญหาปลายเปิด (Open-Ended Problems) ให้นักเรียนได้คิดวางแผนออกแบบ การทดลองและลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้า ตรวจสอบความคิดด้วยตนเองมากขึ้น การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ในระยะต่อมาก็คือ กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Project) เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้ระบุปัญหาหรือคำถามตามความสนใจของตนเอง แล้ววางแผนหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาด้วยการสร้างทางเลือกหลากหลาย โดยใช้ความรู้และ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนรู้มา มีการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติและประเมินผลการแก้ปัญหาสรุปเป็นความรู้ใหม่ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545)

กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายที่เน้นปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนระดับปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ได้ ด้วยกิจกรรมกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการของสมองให้โอกาส เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากการตั้งคำถาม การค้นพบคำตอบด้วยตนเองและการฝึกใช้ทักษะในการ สื่อสาร นำเสนอสิ่งที่คิดและรู้สึก โดยอาศัยบทบาทของครูขับเคลื่อนนโยบายขณะที่สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551) ประเทศไทยมีความพยายามในการ ปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เนื่องจากการศึกษาถือเป็น กลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของคนให้มีคุณลักษณะ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” จากการปฏิรูป การศึกษารอบแรกนั้นยังมีปัญหาต้องเร่งพัฒนาปรับปรุงและต่อยอด โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียน ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการ รวมทั้งการเพิ่มโอกาส ทางการศึกษาพบว่า มีสถานศึกษาจำนวนมากไม่ได้มาตรฐาน ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาดคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ ทั้งการคิดวิเคราะห์ไม่เรียนรู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภา ผู้แทนราษฎร, 2557) “การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง พ.ศ. 2552–2561” คุณภาพการศึกษา ของไทยยังมีปัญหาด้านการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถส่งเสริม กระบวนการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาของผู้เรียนเท่าที่ควร ส่งผลให้เด็กไม่สามารถเรียนรู้วิธีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และใช้เหตุผลในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเท่าที่ควร (สำนักงาน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2557) ทั้งนี้สาเหตุมาจากการที่ครูไม่มีประสบการณ์ในการสอนทักษะ การคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และครูขาดการฝึกอบรมที่เน้นการสอนทักษะการคิด วิเคราะห์ ครูไม่เข้าใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

การปรับปรุงการเรียนการสอนของโรงเรียนให้มีคุณภาพ ควรดำเนินการในเรื่องสำคัญ 3 ประการ คือ 1) คัดคนที่เหมาะสม (Right People) มาเป็นครู (คุณภาพของระบบการศึกษา ไม่สามารถสูงกว่าคุณภาพของครู) 2) พัฒนาสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ (การปรับปรุงคุณภาพของผู้เรียน เป็นผลมาจากการปรับปรุงการเรียนการสอนเท่านั้น) และ 3) จัดระบบและกำหนดเป้าหมายที่จะ



สนับสนุนเพื่อประกันว่าเด็กทุกคนสามารถได้รับประโยชน์จากการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุด (ระบบที่ดีมีคุณภาพสูงสุดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการยกระดับมาตรฐานของนักเรียนทุกคนเท่านั้น) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556) และบุคคลสำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษามุ่งบรรลุเป้าหมายได้มากที่สุดคือ ครูผู้สอนเพราะเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้กับผู้เรียนโดยตรง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2555) ดังที่ พรนพ พุกพันธุ์ (2557) ได้กล่าวถึงความสำคัญของครูผู้สอนว่า ครูคือจักรกลสำคัญในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการศึกษา การเปลี่ยนแปลงจะต้องมีพื้นที่โรงเรียนในห้องเรียนทุกระดับชั้นและทุกประเภท ครูจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา เป็นผู้นำทางการสอน เป็นครูพันธุ์ใหม่ ในการจัดการเรียนรู้ครูเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาได้มากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับศักยภาพของครูเป็นสำคัญ และครูในฐานะบุคคลที่สำคัญที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุเจตนารมณ์ดังกล่าว จะต้องมีการพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่มีความรู้ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนอันเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาตามนัยแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545

การพัฒนาครูในปัจจุบัน ส่วนหนึ่งได้รับอิทธิพลจากทิศทางการพัฒนากำลังคนภาครัฐตาม ยุทธศาสตร์การปรับขนาดกำลังคนภาครัฐ และอีกส่วนหนึ่งจะได้รับอิทธิพลจากมาตรฐานการศึกษา ขั้นพื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู ผู้บริหารต้องเข้าใจในความต้องการของทั้งตัวบุคคล และกลุ่มบุคคลด้วย เนื่องจากครูจะมีระดับความพร้อมหรือระดับวุฒิภาวะและประสบการณ์ที่แตกต่าง เพราะครูเป็นผู้เรียนรู้ที่เป็นผู้ใหญ่ (Adult Learners) การพัฒนาครูจึงต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ด้วย (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2548) การพัฒนาครูที่ผ่านมาเห็นได้ว่ามีวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งในการพัฒนาครูยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากวิธีการพัฒนาครูแต่ละวิธีมีอุปสรรคข้อจำกัดต่อการพัฒนา คือ การอบรมมีเนื้อหาไม่ตรงกับความต้องการของครู เพราะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานที่จัดอบรมจะเป็นผู้กำหนดหัวข้อ หลักสูตรให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม การอบรมมีระยะเวลาน้อยไม่เหมาะสม เนื้อหาและการจัดอบรมมักจะจัดอบรมในช่วงเปิดภาคเรียน ซึ่งครูโรงเรียนขนาดเล็กไม่มีครูเข้าไปสอนแทน และเมื่ออบรมเสร็จแล้วครูไม่มีเวลาสำหรับจัดระบบความรู้หรือการผลิตสื่อ เพราะมีภาระอื่นมาก การอบรมส่วนใหญ่เน้นในหลักการ/ทฤษฎีมากกว่าการได้ลงมือปฏิบัติ จึงทำให้ครูไม่สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลได้และการอบรมมักจะขาดการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นยังพบว่า การพัฒนาครูโดยวิธีการต่าง ๆ นี้ ได้ก่อให้เกิดปัญหาต่อการเรียนการสอน เช่น การจัดบุคลากรเข้ารับการอบรมไม่ตรงกับงานที่รับผิดชอบ หลังจากเข้ารับการอบรมไม่ได้นำมาขยายผล เพียงแต่ทำรายงานส่งผู้บริหารเท่านั้น (พิมพ์พันธุ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน, 2557) ดังนั้น



การแก้ปัญหาเหล่านี้ต้องอาศัยความรู้ในการแก้ปัญหา โดยเฉพาะความรู้ที่ศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อสะท้อนความหลากหลายของปัญหาความต้องการในการพัฒนาครู ซึ่งจะเชื่อมโยงแนวทางในการแก้ปัญหาที่ตรงต่อสภาพปัจจุบันแต่ละเรื่องแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์ (ธีระ รุญเจริญ, 2550) ทางออกที่สำคัญคือ การเปลี่ยนวัฒนธรรมของการผลิต (Producing Culture) คือ การศึกษาต้องเริ่มที่ครู ผู้สอนเริ่มค้นงานของตนด้วยการมองว่าตนเองจะสร้างความรู้ สร้างผลงานใหม่อะไรขึ้นมาและพัฒนากระบวนการหาความรู้ กระบวนการสร้างและพัฒนาความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ผลที่ได้คือความรู้ใหม่ (สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา, 2548)

การนำโปรแกรมการพัฒนาครูถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวาง โปรแกรมการพัฒนาถูกใช้เพื่อช่วยเพิ่มทักษะประสิทธิภาพของการทำงาน การฝึกทักษะหรือพัฒนาครูสามารถจัดทำขึ้นได้หลายรูปแบบ นับตั้งแต่การสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้นที่ทักษะเฉพาะอย่างที่ใช้เวลาสั้น ๆ ไปจนถึงโปรแกรมซึ่งครอบคลุมเนื้อหาและการฝึกทักษะในระดับกว้างซึ่งใช้เวลานาน (วิเชียร วิทย์อุดม, 2550) ประกอบการบริหารการศึกษาแนวใหม่ที่ยึดโรงเรียนเป็นฐาน และวิธีการพัฒนางานที่เหมาะสมก็คือ การใช้หลักการประเมินวงจรหรือวงจรพัฒนางาน (PDCA) เพราะเป็นรูปแบบที่สะท้อนการปฏิบัติงานหรือตรวจสอบการปฏิบัติงานของคน ทำให้เข้าใจสภาพการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อร่วมงานและองค์กร สามารถตัดสินใจเลือกสภาพที่เหมาะสมกับการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ รวมทั้งมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงผลการปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหาเฉพาะจุด (สันต์ ศูนย์กลาง, 2551) โปรแกรมการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้และแนวทางพัฒนางานในแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาครูด้านวิชาการได้เป็นอย่างดี

จากความสำคัญดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถ เจตคติที่ดี และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์สามารถนำประสบการณ์ และเทคนิคกระบวนการที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับวัชรานเลาเรียนดี (2550) และชนาธิป พรกุล (2544) ที่กล่าวว่า การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็นนั่นที่สำคัญครูต้องมีความสามารถในการคิด มีทักษะในการคิด และเป็นครูนักคิดก่อน จึงจะสามารถสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 28 เพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถ เจตคติที่ดี และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์สามารถนำประสบการณ์ และเทคนิคกระบวนการที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพ



คำถามการวิจัย

1. การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 มีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เป็นอย่างไร
3. โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ควรเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
3. เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทราบองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
2. ทำให้ทราบสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์
3. ผลของการวิจัยจะเป็นข้อเสนอแนะสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ และเป็นข้อเสนอแนะสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ในการนำไปประกอบไปประยุกต์ใช้
4. ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้



ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จากแนวคิดของ Marzano (2001) ประกอบด้วย 5 ด้าน และด้านการจัดการเรียนรู้ของ ทิศนา ขัมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ; ชีระ บุญเจริญ (2550) ; กระทรวง ศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; นิชาภา พราวศรี (2551) ; ญัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552) และแมทธิวส์ (Mathues, 2003) จากการสังเคราะห์กรอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้บูรณาการกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ ดังนี้ 1) การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน 4) การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินองค์ประกอบ ได้แก่ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหาร ฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จากโรงเรียน 35 แห่ง รวมจำนวน 1,875 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 129 คน ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และครูวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เพื่อใช้สอบถามถึงสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู

ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28



กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้บริหารและรองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ได้มาโดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ระยะเวลาในการวิจัย ใช้เวลาในการวิจัยระหว่างปีการศึกษา 2560

กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

การวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดด้านการจัดการเรียนรู้ของทีศนา ขมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ; อีระ รุญเจริญ (2550) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; นิชาภา พราวศรี (2551) และณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552) จากการสังเคราะห์กรอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้บูรณาการกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1. การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้
3. การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน
4. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

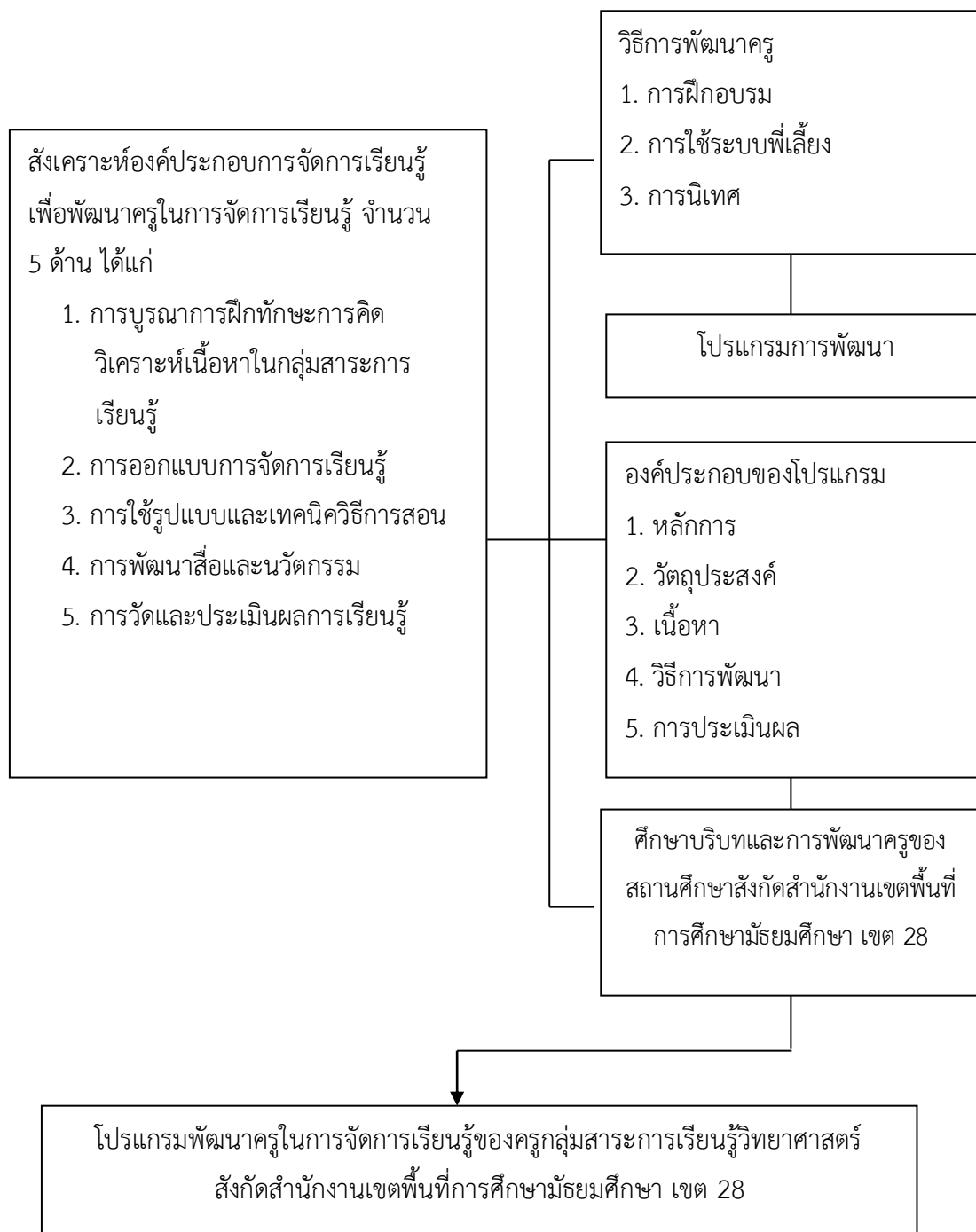
2. โปรแกรมและการพัฒนา

ผู้วิจัยสังเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรมจากเอกสารต่าง ๆ ได้องค์ประกอบของโปรแกรม ดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2544) ; (Barr and Keating, 1990) ; (Houle, 1996) ; (Caffarella, 2002) ; (Knowles, 1980)

1. หลักการ
2. วัตถุประสงค์
3. เนื้อหา
4. วิธีการพัฒนา
5. การประเมินผล



ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการพัฒนา
โปรแกรมพัฒนาครู รวมทั้งได้ศึกษาผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู หมายถึง กระบวนการพัฒนาที่จัดขึ้น โดยดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีของนักการศึกษา ศึกษาวิธีการสอนที่มีการปฏิบัติเป็นเลิศ (Best Practice) มาสรุปเป็นโปรแกรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ คุณภาพ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญแก่ครู ซึ่งมีแบบแผนมวลประสบการณ์อันเป็นขั้นตอนการพัฒนาครูที่สร้างขึ้น โดยประยุกต์จากองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับหลักการแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา และการประเมินผล

2. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การส่งเสริมสนับสนุนให้มีความรู้ความสามารถ ด้านการจัดการเรียนรู้ โดยครูมีหน้าที่เอื้ออำนวยในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการเปลี่ยนวิธีการคิด ทำสิ่งใหม่ๆ และตระหนักในคุณค่าของตนเอง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถโอกาสการเรียนรู้ และความรู้ในระดับบุคคล กลุ่มและองค์กร ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

2.1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย

2.2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการสร้างแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การกำหนดผลการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้

2.3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน หมายถึง ครูมีความเข้าใจในกระบวนการ เรียนรู้ โดยการนำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยตนเอง ตลอดจนการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น ในการเรียนรู้

2.4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของครูในการผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของครูในการออกแบบ วิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง

3. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้รักษาราชการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

4. ครู หมายถึง ผู้ที่มีตำแหน่งเป็นครูมีการปฏิบัติการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28



5. ขนาดสถานศึกษา หมายถึง การแบ่งสถานศึกษาตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28, 2559)

- 5.1 สถานศึกษาขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียนไม่เกิน 500 คน)
- 5.2 สถานศึกษาขนาดกลาง (จำนวนนักเรียนไม่เกิน 501-1,500 คน)
- 5.3 สถานศึกษาขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียนไม่เกิน 1501-2,500 คน)
- 5.4 สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน 2,501 คนขึ้นไป)



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้
2. การพัฒนาครู
3. โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม
4. มาตรฐานของครูวิทยาศาสตร์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

การจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้

เชาว์ พันธุ์น้อย (2548) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนรู้การใช้สื่อการเรียนรู้การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ที่กำหนดในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้และมีทักษะในการนำความรู้ไปใช้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

เอียน สมธิ และอนงค์ วิเศษสุวรรณ (2550) ได้สรุปว่า การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนอง Child Center เป็นการเปลี่ยนบทบาทของครูจาก “ผู้สอน” หรือ “ผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้” มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้เน้นอยู่ที่ผู้เรียนให้ผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้เป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ ครูต้องมีความเข้าใจในหลักการและวิธีการสอนที่หลากหลายที่จะช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จ

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สู่การปฏิบัติ ทั้งนี้การที่ผู้เรียนจะมีคุณภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยมีหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ที่



คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองและการจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณธรรมจริยธรรม

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าเป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตรผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การส่งเสริมหรือสร้างประสานขั้นตอนวิธีการจัดให้เกิดการเรียนรู้ของบุคคลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนการสอนที่กำหนด

2. หลักการจัดการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้บัญญัติการจัดการเรียนรู้ทั้งในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย โดยเปลี่ยนจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นบทบาทครูผู้สอนมาเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่ใช่การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองโดยลำพัง ในส่วนของการจัดกระบวนการเรียนรู้ มาตรา 24 ได้ระบุให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ในด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย



เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดาผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวดังกล่าวจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอน ทั้งของครูและนักเรียน กล่าวคือ ลดบทบาทของครูผู้สอนจากเป็นผู้บอกเล่า บรรยาย สาธิต เป็นการวางแผนการจัดกิจกรรมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องเน้นที่บทบาทของ นักเรียนตั้งแต่เริ่มต้น คือ ร่วมวางแผนการเรียนการวัดผลประเมินผล และต้องคำนึงว่ากิจกรรม การเรียนนั้นเน้นการพัฒนากระบวนการคิด วางแผน ลงมือปฏิบัติศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วย วิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาการมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งกันและกัน การสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นได้ เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาหรือคำถาม ต่าง ๆ ในที่สุดการสร้างองค์ความรู้ ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวต้องพัฒนานักเรียนให้เจริญพัฒนา ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังที่คอนเฟอร์ (Confer, 2001) และแมททิวส์ (Mathues, 2003) ได้ศึกษาประสิทธิผลการสอนและการดำเนินการอภิปรายที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ได้ศึกษาและอธิบายความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และครูเกี่ยวกับการสอนและ การเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูผู้ร่วมวิจัยได้พยายามทำให้ชั้นเรียนของตนเป็นชั้นเรียนที่เน้น นักเรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาวิเคราะห์ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ในชั้นเรียน ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า ครูยังไม่เข้าใจแนวคิดและทางปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่ครู ตั้งใจจะให้ชั้นเรียนเป็นชั้นเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญหรือการออกแบบการเรียนการสอน ผลจากการใช้ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ได้ระบุตัวบ่งชี้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและทางปฏิบัติ เมื่อใช้ตัวบ่งชี้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความเข้าใจของแนวคิดที่เหมาะสม เพื่อแนะแนวปฏิบัติใหม่ ให้ครูเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการที่ เหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียน สอดคล้องกับนiesz (Niesz, 2004) ได้ศึกษาการเรียนรู้อย่างมี ความหมายตามสภาพของแต่ละคนซึ่งในปัจจุบันจะสอนเป็นห้องใหญ่ นักเรียนมีความสามารถ หลากหลาย ซึ่งครูจะต้องสอนให้นักเรียนแต่ละคนได้เรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตน ดังนั้นจึงเป็น เรื่องท้าทายความสามารถของครูในการเลือกใช้วิธีสอนที่จะทำให้เด็กประสบผลสำเร็จได้

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ปล่อยให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองโดยขาดการแนะนำจากครู ผู้เรียนอาจไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเรียนเปรียบได้กับการเดินทางโดยขาดแผนที่ ขาดเป้าหมาย เป็นการเดินทางที่วกวนและอาจย้อนกลับมาที่เดิมไปไม่ถึงเป้าหมาย ผู้เรียนต้องการทิศทาง เพื่อไปให้ถึงหรือจุดมุ่งหมายที่พึงประสงค์ การปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ในพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติเปลี่ยนจากการให้ความสำคัญกับการสอนมาเน้นที่การเรียนรู้ ครูยังต้องจัดบรรยากาศที่



ส่งเสริมการเรียนรู้ แต่เป้าหมายที่สำคัญคือ จะจัดการอย่างไรให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บทความนี้จะนำไปเสนอแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ห้องเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นครูตั้งเป้าหมายในการจัดการเรียน การสอนที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นั้นมากกว่าการให้ผู้เรียนฟังครูบรรยายตลอดบทเรียน ครูจึงใช้เวลาไม่มากให้ข้อมูลเบื้องต้นแนะแนวทางเวลาส่วนใหญ่จะเน้นผู้เรียนได้ทำกิจกรรม เช่น อภิปรายกลุ่มย่อย ศึกษาข้อมูลจากตำรา ห้องสมุดหรือจากอินเทอร์เน็ต ระดมความคิด สร้างโครงการ ผลิตผลงาน การแสดงบทบาทสมมติ การแก้ปัญหา ทั้งหมดนี้อยู่บนพื้นฐานความคิดว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ด้วยการเรียนอย่างมีส่วนร่วม (Active) มากกว่าการเรียนแบบรับฟัง (Passive) ฟังหรือรับรู้จากสิ่งที่ครูสอนเป็นเวลานานการเรียนอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าที่จะพยายามเข้าใจความรู้ที่ครูนำมาสอน ดังที่วาตามูระ (Watamura, 2000) ได้กล่าวว่า เมื่อครูใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการสร้างการเรียนรู้และการที่ครูสอนความรู้ให้กับนักเรียนทำให้นักเรียนได้ความรู้ที่กระจายเป็นส่วน ๆ นักเรียนไม่สามารถรวบรวมหรือบูรณาการเป็นองค์ความรู้ได้ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้นักเรียนมีฐานความรู้ที่กว้างขวาง และสามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการความรู้ที่เรียนเข้ากับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเกิดขึ้นจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การจัดการศึกษามีเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุดตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและยังมีทักษะพื้นฐานอันเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการเรียนรู้ อันได้แก่ ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา และการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่แตกต่าง จึงควรมีการจัดการที่เหมาะสมในลักษณะที่แตกต่างกัน ตามเหตุปัจจัยของผู้เรียนแต่ละคน และผู้มีบทบาทสำคัญในกลไกของการจัดการนี้คือครู

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย



3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) กล่าวถึงการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและจึงพิจารณาออกแบบการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียน ควรมีบทบาท ดังนี้

1. บทบาทของผู้สอน ควรดำเนินการดังนี้

- 1.1 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
- 1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ ความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 1.3 ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 1.6 ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

2. บทบาทของผู้เรียน ควรดำเนินการดังนี้

- 2.1 กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2.2 เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มหรือครู
- 2.5 ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง



เอียน สมิต และอนงค์ วิเศษสุวรรณ (2550) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ห้องเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นครูตั้งเป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าการให้ผู้เรียนฟังครูบรรยายตลอดบทเรียน ครูใช้เวลาไม่มากให้ข้อมูลเบื้องต้น แนะนำแนวทางเวลาส่วนใหญ่จะเน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม เช่น อภิปรายกลุ่มย่อย ศึกษาข้อมูลจากตำรา ห้องสมุดหรืออินเทอร์เน็ต ระดมความคิด สร้างโครงการ ผลิตผลงาน การแสดง บทบาทสมมุติ การแก้ปัญหาทั้งหมดนี้อยู่บนฐานความคิดว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ด้วยการเรียนอย่างมีส่วนร่วม (Active) มากกว่าการเรียนแบบรับฟัง (Passive) ฟังหรือรับรู้จากสิ่งที่ครูสอนเป็นเวลานาน การเรียนอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าที่จะพยายามเข้าใจความรู้ที่ครูนำมาสอน การประเมินการเรียน ครูประเมินว่าบทเรียนที่วางแผนไว้นั้นบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่การประเมินการเรียนจำแนกได้ 2 แบบ คือ ประเมินเพื่อการปรับปรุงเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ เพื่อใช้ข้อมูลมาประกอบการพิจารณาว่า วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนที่วางแผนไว้นั้นส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ ประเมินเพื่อสรุปเป็นการประเมินหลายมิติ เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งวัดจากความสามารถและทักษะของผู้เรียน แฟ้มสะสมผลงาน โครงการ รายงาน เป็นการวัดตามสภาพจริงแทนการวัดโดยการทดลองเพียงอย่างเดียวที่เคยทำมาในอดีต โดยครูจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะของการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. รูปแบบวิธีการจัดกิจกรรมต้องมีความหลากหลาย เพื่อเอื้อต่อวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการเรียนรู้ สามารถเกิดขึ้นตลอดเวลา การทำวิธีที่ยืดหยุ่น (Flexible Approach) มาใช้ในการเรียนและการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ได้หลายวิธี เช่น การเรียนแบบเปิด (Open Learning) การเรียนทางไกล (Distance Learning) การเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Mediated Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ซึ่งมีข้อดี คือ

- 1.1 สามารถเรียนได้มากและรวดเร็ว
- 1.2 สามารถเข้าถึงบริการการศึกษาได้ง่าย
- 1.3 สามารถเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย
- 1.4 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- 1.5 สามารถเข้ารับบริการการศึกษาได้อย่างทั่วถึงและอยู่ที่ไหนก็เรียนได้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

2. เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเนื้อหาและกิจกรรมต้องตอบสนองความสนใจของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถเรียนได้เต็มศักยภาพ โดยเน้นการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดสภาพการเรียนรู้ควรจัดในลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.1 ให้ผู้เรียนมีอิสรภาพในการเลือกเวลาเรียนได้ตามความต้องการ



2.2 ผู้เรียนสามารถเลือกสถานที่เรียนได้ตามความสะดวก

2.3 ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาที่จะเรียนได้ตามความสะดวก

2.4 การจัดหน่วยการเรียนรู้ (Modules) หรือโปรแกรมการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาและเลือกที่จะเรียนกับครูและเพื่อนคนอื่น ๆ ได้หลากหลาย

2.5 กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินต้องสัมพันธ์กันอาจจัดได้หลากหลายให้เป็นทางเลือกในการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนเป็นคู่หรือการเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือเรียนโดยการปรึกษากับครู

2.6 สภาพการเรียนรู้ ต้องเกิดจากผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือลงมือกระทำด้วยตนเอง (Active Learners) ไม่ใช่การเรียนแบบเป็นผู้รับ (Passive Learners) ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินในลักษณะต่าง ๆ การเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนทำได้โดยการปรับกระบวนการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กับผู้เรียน กล่าวคือ

2.6.1 ด้านโครงสร้างของหลักสูตร การจัดโครงสร้างของหลักสูตรต้องเป็นหลักสูตรที่เป็นทางเลือกตามความสนใจของผู้เรียน ไม่ใช่เป็นหลักสูตรหรือวิชาที่ถูกบังคับให้เรียน

2.6.2 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร การจัดเนื้อหาของหลักสูตรต้องเป็นหลักสูตรแกนกลางผนวกกับโครงงานหรือกรณีศึกษาหรือเป็นสถานการณ์การเรียนรู้ที่ครูกับนักเรียนร่วมกันกำหนด

2.6.3 ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการจัดการเรียนการสอนต้องเป็นการเรียนรู้จากปัญหาหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.6.4 ด้านการปฏิสัมพันธ์ ต้องมีการปฏิสัมพันธ์ในการเรียนมีการประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนหรือมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา

2.6.5 ด้านการประเมินผล ต้องเป็นการประเมินโดยกลุ่มเพื่อนและการประเมินตนเองหรือมีการประเมินผลร่วมกันและครู

4. ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนหรือสถานศึกษาเป็นหน่วยสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษา เนื่องจากโรงเรียนมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ โดยมีผู้บริหารโรงเรียนและครูเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงาน คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนจะต่ำหรือสูงจึงขึ้นอยู่กับผู้บริหารและครูเป็นสำคัญโดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ของครูจะต้องอาศัยความรู้และกระบวนการที่เหมาะสมในการจัดการความรู้ ซึ่งจะต้องดำเนินงานร่วมกับนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียนและชุมชน ทั้งในฐานะผู้ปฏิบัติ ผู้นำ ผู้ร่วมมือ ดังนี้

1. ผู้บริหาร เป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุดในการสนับสนุนให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย ผู้บริหารต้องมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญา กระบวนการเรียนรู้และธรรมชาติของการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจะได้สนับสนุน



- 1.1 งบประมาณในการจัดซื้อสื่อต่าง ๆ
- 1.2 อำนาจความสะดวกในการจัดกิจกรรมที่ต้องใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
ภายนอกโรงเรียน
- 1.3 ช่วยเสนอแนะแหล่งวิทยาการและแหล่งเรียนรู้
- 1.4 นิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
- 1.5 ให้กำลังใจทั้งครูและนักเรียน
2. ครูผู้สอน เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการที่จะแปลมาตรฐานการเรียนรู้และสาระ
การเรียนรู้ที่เป็นตัวหนังสือให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจ และมีกระบวนการเรียนรู้
หลากหลายวิธีอย่างอิสระ ครูผู้สอนจำเป็นต้อง
 - 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายของการเรียนการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 2.2 มีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างดี
รวมถึงรู้วิธีการเรียนรู้ มีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ไข
 - 2.4 มีความเข้าใจเกี่ยวกับตัวนักเรียน พร้อมทั้งจะเรียนรู้เรื่องราวใหม่ ๆ
พร้อม ๆ กับนักเรียน
 - 2.5 เป็นผู้ที่มีความสนใจใฝ่หาความรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อนำมา
ปรับปรุงพัฒนาตนเอง
 - 2.6 มีความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ
มีการใช้สื่อการเรียนการสอนหลากหลายและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้
 - 2.7 มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมในอาชีพครู
 - 2.8 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทั้งกับเพื่อนครูในโรงเรียนและชุมชน เพื่อจะหา
ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน
3. ผู้เรียน เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน ผู้เรียน
แต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจและความสมบูรณ์ของ
ร่างกาย ผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมคิด ร่วมวางแผนในการจัดการเรียนการสอน และมีโอกาสเลือกวิธี
เรียนได้อย่างหลากหลายตามความเหมาะสมภายใต้การแนะนำของครูผู้สอน
4. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องมีวิธีการที่จะจัด
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทางวิชาการ เช่น จัดห้องชวนคิด
ห้องกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จัดระบบนิเวศจำลอง จัดบริเวณโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ทางชีววิทยา



ธรณีวิทยา ฯลฯ มีการดัดแปลงห้องเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ดี และจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนด้วย

5. มีแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทุกเวลา ทุกสถานที่ ทั้งนี้การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นมีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นฐาน เพราะความยืดหยุ่นในการเรียนที่สำคัญที่สุดคือ การใช้ข้อมูลที่หลากหลายในกระบวนการเรียนรู้ด้วยความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถที่จะได้สิ่งต่อไปนี้ คือ

5.1 มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5.2 มีความสามารถในการเลือกและวิเคราะห์ข้อมูลจากเนื้อหาที่กำหนดให้และนำเสนอในรูปแบบของการรายงาน

5.3 มีความสามารถในการวางแผนการใช้แหล่งข้อมูลเพื่อเป้าหมายต่างๆ

5.4 มีความสามารถในการพัฒนาทักษะการจัดข้อมูล

5.5 มีความสามารถในการพัฒนาการใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด ข้อมูลการเรียนรู้ที่เป็นเอกสาร สื่อคอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูลการเรียนรู้จากเน็ตเวิร์ค วิดีโอเทป แผ่นโปร่งใสและสไลด์ เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบของการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งข้อมูลเป็นฐานต่าง ๆ เหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าเป็นกลวิธีในการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความสามารถที่จะค้นหาและใช้ข้อมูลและความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2547) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อสถานศึกษาประกอบด้วย

1. ความรู้ ทักษะ และความมุ่งมั่นด้วยใจของครูนำไปสู่คุณภาพของการพัฒนาบุคลากร

2. การเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่อง มีจุดเน้นการพัฒนาที่ชัดเจน

3. มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคนิค นำไปสู่วัสดุอุปกรณ์และการฝึกอบรม

4. ความเป็นผู้นำ นำไปสู่การสนับสนุนและกำลังใจ

ปัจจัยที่กล่าวมานี้ นับว่ามีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้

เอียน สมิต และอนงค์ วิเศษสุวรรณ (2550) ได้อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะมุ่งเน้นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยครูมีหน้าที่เอื้ออำนวยในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมสนับสนุนให้

1) ผู้เรียนมีส่วนร่วมสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 2) จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ แต่เป้าหมายที่สำคัญคือ จะจัดการอย่างไรให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนมีครูเป็นผู้แนะนำ ครู ยังมีบทบาทสำคัญใน



การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สอดคล้องกับไรด์เอาท์ (Rideout) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียน การสอน ผู้บริหาร ครูผู้สอน ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกัน มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมและ กำหนดแนวทางดำเนินการจัดสรรทรัพยากร ตลอดจนการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนการวัด และการประเมินผล และเคิร์กแพทริก (Kirkpatrick, 1997) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญในการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ความร่วมมือระหว่างโรงเรียน และบุคลากรต่าง ๆ พบว่า ประกอบด้วย 1) วิสัยทัศน์ 2) ความรู้ ความสามารถ 3) ทรัพยากรต่าง ๆ 4) บรรยากาศ 5) ปัจจัยเชื่อมโยง 6) ความเข้าใจที่ตรงกัน 7) กลยุทธ์ 8) เวลา 9) ความสัมพันธ์ และ 10) กระบวนการ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสาร ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสรุปเป็นกรอบ แนวคิดในการวิจัยได้ว่า ปัจจัยความสำเร็จของความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นการหาวิธีการ เรียนรู้ ให้ครูสามารถจัดกระบวนการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนมีความ หลากหลายที่เชื่อมโยงกัน และมีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญที่จะปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง ตนเอง ให้เป็นครูที่มีคุณภาพที่ต้องอาศัยปัจจัยความสำเร็จที่มีความสำคัญที่สุด ได้แก่ 1) ผู้บริหาร 2) ครูผู้สอน 3) ผู้เรียน และ 4) สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอน

5. องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบด้าน “การจัดการเรียนรู้” นับว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงถึง การเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายที่แท้จริงของการเรียนรู้ บทบาทของครู และบทบาทของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำได้ สำเร็จเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ครูและผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับ ความหมายของการเรียนรู้ ดังที่ทิตินา แคมมณี (2544) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะบุคคลทำแทนกันไม่ได้ ครูที่ต้องการให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เขาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวเอง

2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญา ต้องมีการใช้กระบวนการคิด สร้างความเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ดังนั้น ครูจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิด ทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ

3. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม เพราะในเรื่องเดียวกันอาจคิดได้หลายแง่ หลายมุมทำให้เกิดความขยายเติมเต็มความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของการเรียนรู้ตามที่สังคม ยอมรับด้วย ดังนั้นครูที่ปรารถนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทาง สังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

4. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่สนับสนุน เป็นความรู้สึกเบิกบานเพราะหลุดพ้นจาก ความข้องใจ และเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง



5. การเรียนรู้เป็นงานต่อเนื่องตลอดชีวิต ขยายพรมแดนความรู้ได้ไม่มีที่สิ้นสุด
ครูควรสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ไม่รู้จบ

6. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง เพราะได้รู้มากขึ้นทำให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ เป็นการพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผลการพัฒนาตัวเองด้วย

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน
2. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย
3. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
4. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
5. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
6. การพัฒนาสื่อ และนวัตกรรม
7. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะ

ผู้เรียน

8. การใช้หลักวิทยาในการจัดการเรียนรู้
9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม
10. การใช้ภูมิปัญญาและแหล่งเรียนรู้
11. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550) ได้กล่าวถึงตัวชี้วัดความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนระดับสถานศึกษา ดังนี้

1. ครูผู้สอน

1.1 มีข้อมูลผู้เรียนรายบุคคลครบถ้วน และนำไปใช้ในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่นกับสภาพผู้เรียน

1.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีแผนพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น และรายงานความก้าวหน้าอย่างเป็นรูปธรรม

1.3 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ครูมีนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามจุดเน้น ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.4 ครูมีการบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีรายงานการใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

1.5 มีเครื่องมือวัดและประเมินที่หลากหลายครอบคลุมตามจุดเน้น



2. ผู้เรียน

- นอกห้องเรียน
- 2.1 การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดจากประสบการณ์ตรงทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
- 2.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวคิด วางแผน และประเมินผลการเรียนรู้
- 2.3 ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้จากความถนัดและความสามารถตามช่วงวัย
- 2.4 ผู้เรียนมีวินัยในการทำงาน มีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2.5 ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข มีความสามารถ ทักษะ และคุณธรรมตามจุดเน้นของแต่ละช่วงวัย

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย
2. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
3. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ธีระ รุณเจริญ (2550) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
2. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ
3. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
2. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ฝึกทักษะการคิด และการแก้ปัญหา
4. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
5. การพัฒนาสื่อ และนวัตกรรม
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

นิชาภา พราวศรี (2551) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย
2. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
3. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้



4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
5. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ณัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2552) ได้สรุปองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย
2. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
3. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
5. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ
6. ฝึกทักษะการคิดและการแก้ปัญหา
7. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
8. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
10. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะ

ผู้เรียน

11. การใช้หลักวิทยาในการจัดการเรียนรู้
12. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

จากความต้องการดังกล่าวสรุปได้ว่า ครูอาจเกิดความตื่นตัวในการพัฒนาตนเองมากขึ้น เพื่อปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ให้สนองต่อการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่สำคัญ สามารถนำประมวลรายวิชามาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้ รายภาคและตลอดภาค สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สามารถเลือกใช้ พัฒนาสื่อและสร้างสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียนและจำแนกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล ดังนั้นครูจึงต้องคำนึงถึง ประเด็นต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้ คือ 1. ทฤษฎีการเรียนรู้ และการสอน 2. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย 3. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอน ที่หลากหลาย 4. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ 6. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ 7. ฝึกทักษะการคิด และการแก้ปัญหา 8. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง 9. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม 10. กิจกรรม การเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะผู้เรียน 11. การใช้หลักวิทยาใน การจัดการเรียนรู้ 12. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม 13. การใช้ภูมิปัญญาและ แหล่งเรียนรู้ 14. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ดังตาราง 1



ตาราง 1 แสดงองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547)	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548)	ธีระ รุญเจริญ (2550)	ทีศนา เขมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550)	นิชาภา พราวศรี (2551)	กระทรวงศึกษาธิการ (2551)	ณัฐพันธ์ เขจรันท์ (2552)	ความถี่
1. ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน	√								1
2. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย	√	√			√			√	4
3. ใช้รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย	√	√				√	√	√	5
4. การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	√	√	√		√	√	√	√	7
5. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ		√			√				2
6. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ			√						1
7. ฝึกทักษะการคิด และการแก้ปัญหา			√			√	√	√	2 1
8. การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง	√				√	√	√	√	5
9. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม			√		√				3



ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547)	สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548)	ธีระ รุญเจริญ (2550)	ทิตินา แคมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550)	นิชาภา พราวศรี (2551)	กระทรวงศึกษาธิการ (2551)	ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552)	ความถี่
10. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะผู้เรียน	√							√	2
11. การใช้หลักวิทยาในการจัดการเรียนรู้	√								1
12. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม	√								1
13. การใช้ภูมิปัญญาและแหล่งเรียนรู้	√							√	2
14. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง		√	√	√		√	√		5

จากการสังเคราะห์องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของทิตินา แคมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ; ธีระ รุญเจริญ (2550) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550) ; นิชาภา พราวศรี (2551) และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552) โดยนำด้านที่มีค่าความถี่ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ได้จำนวน 5 ด้าน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาบูรณาการเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้ การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการ



สอนด้านการคิดวิเคราะห์ การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งรายละเอียด ดังนี้

1. การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การบูรณาการ หมายถึง การนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กันนำมาเข้าด้วยกันหรือผสมผสานได้อย่างกลมกลืน เพื่อนำมาจัดเป็นการจัดการเรียนการสอนภายใต้หัวข้อเดียวกัน เชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีการเน้นองค์รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละรายวิชา และเน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียนที่มากกว่าการให้เนื้อหาโดยครูเป็นผู้กำหนดการจัดการเรียนการสอนในการเขียนแผนการสอนของครูผู้สอนแบ่งออกดังนี้ 1) การบูรณาการภายในวิชามีจุดเน้นอยู่ภายในวิชาเดียวกันอาจนำวิชาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันมาบูรณาการกันเองของวิชานั้นและไม่แยกหรือขยายไปกับวิชาอื่น 2) การบูรณาการระหว่างวิชามีจุดเน้นอยู่ที่การนำวิชาอื่นเข้าเชื่อมโยงด้วยกันตั้งแต่ 2 วิชาขึ้นไป โดยภายใต้หัวข้อเดียวกันว่าวิชาใดที่สามารถนำเข้ามาบูรณาการด้วยกันได้ไม่จำเป็นต้องทุกวิชาหรืออาจครบทุกวิชาหรือทุกกลุ่มประสบการณ์ก็ได้เป็นการนำวิชาหรือศาสตร์ต่าง ๆ เชื่อมโยงกันภายใต้หัวข้อเดียวกัน ประโยชน์ของการบูรณาการ ได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนที่ลึกซึ้งและมีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริง ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ความเข้าใจจากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว เป็นแนวทางที่ช่วยให้ครูได้ทำงานร่วมกันหรือประสานงานร่วมกันอย่างมีความสุขและส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้คิดวิธีการหรือนำเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้

2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งวัดสมรรถนะของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด การออกแบบการเรียนรู้ในภาคเช้าของเวลาเรียนแต่ละชั้นปี เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาให้เรียนอ่านเขียนและคิดเลขให้คล่อง ภาคบ่ายเป็นการออกแบบการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ในประสบการณ์จริง

3. การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การถ่ายทอดความรู้ ทักษะกระบวนการ เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และมวลประสบการณ์ของผู้สอนให้แก่ผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันเป็นยุคของการปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้สอนจึงเปลี่ยนบทบาทจากการสอนมาเป็นการจัดการเรียนรู้และผู้อำนวยการสะดวกผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่



เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการสร้างความคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย การใช้กิจกรรมโครงการ

4. การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนในการจัดทำสื่อ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเนื้อหามีความถูกต้อง ประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนรู้ คือ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้เป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่ น่าสนใจและทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น ส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนที่มีความสนใจและความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายอยู่ 2 ประการ คือ การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัดและการประเมินผล เพื่อตัดสินผลการเรียน การให้น้ำหนักความสำคัญจะไปที่จุดหมายแรก คือ การวัดผลและประเมินผล เพื่อนำผลการประเมินมาช่วยพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะภารกิจที่สำคัญทางการศึกษา คือ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ในสิ่งที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554 ดังนั้นการสร้างเครื่องสร้างในการประเมินผล ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้จักเทคนิคและมีความชำนาญในการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลแต่ละชนิดมีทั้งข้อเด่นและข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป ครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจในจุดเน้นแต่ละจุดว่าจะวัดความสามารถอะไร ทักษะใดหรือคุณลักษณะอะไร การประเมินผลนั้นก็ควรสอดคล้องกับการเรียนรู้



การพัฒนาครู

1. ความหมายของการพัฒนาครู

การพัฒนาเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงปรารถนาหรือการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพความเจริญก้าวหน้า ฉะนั้น การพัฒนาบุคลากรจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงบุคลากรให้มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมีคุณภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ ดังนี้

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2544) สรุปว่า การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อการบริหารงานบุคคลกระบวนการหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ มีทักษะความเชี่ยวชาญตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้งานที่ปฏิบัติบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

ถวิล มาตรการเยี่ยม (2544) สรุปความหมายของการพัฒนาทรัพยากรไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร คือ กระบวนการใช้กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อช่วยให้บุคลากรพัฒนาตนเองแต่ละคนและพัฒนากลุ่มแต่ละกลุ่มให้มีประสิทธิภาพในการสอนนักเรียน สามารถจัดระบบโรงเรียนและช่วยสนับสนุนโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางการศึกษา

พะยอม วงศ์สารศรี (2544) ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทัศนคติที่มีต่อการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบให้มีคุณภาพประสบความสำเร็จเป็นที่น่าสนใจแก่องค์กร

สุรพัฒน์ นิลมงคล (2547) ให้ความเห็นว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการหรือการจัดรูปแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถทักษะ เจตคติ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการทำงานให้กับบุคลากร เพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานในหน้าที่ที่ปฏิบัติและพัฒนาความก้าวหน้า ในตำแหน่งหน้าที่การงานของบุคลากรเอง

อนันต์ ศรีอำไพ (2550) ได้อธิบายถึงการพัฒนาบุคลากร หมายถึง การจัดและเตรียมการต่าง ๆ ที่ระบบโรงเรียนได้จัดขึ้นเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากรตั้งแต่เริ่มต้นการจ้างบุคลากรไว้ไปจนกระทั่งบุคลากรปลดเกษียณ การพัฒนาบุคลากรจะมุ่งที่ความพอใจและความคาดหวัง 2 ชนิดด้วยกัน คือ ความคาดหวังของบุคคลที่ระบบโรงเรียนต้องการ และความคาดหวังที่บุคคลจะได้วัตถุหรือรางวัลอารมณ์ ซึ่งจะสร้างความรู้สึที่ดีเป็นการตอบแทน

ช่อเอื้อง ฤกษ์รุจิพิมล (2550) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรหมายถึง การดำเนินการให้บุคคลในหน่วยงานหรือองค์กรให้มีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับงานที่กำลัง



ปฏิบัติหรือเพิ่มพูนทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถในการปฏิบัติงานและมีความรู้สึกที่ดีต่อการปฏิบัติงานอันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

นิเวทย์ บุญโยธา (2550) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการให้บุคลากรในหน่วยงานได้มีความสามารถเหมาะสมกับงานที่จะปฏิบัติหรือให้มีความสามารถสูงขึ้น ซึ่งในการพัฒนาบุคลากรนั้นปกติจะมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้บุคลากรได้มีความสามารถเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติประการหนึ่ง และในการพัฒนาบุคลากรนี้อาจจะดำเนินการพัฒนาความรู้ ความชำนาญหรือทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายๆ อย่างก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานนั้นๆ การพัฒนาบุคลากรจึงเป็นการเตรียมพนักงานให้เรียนรู้ถึงความเจริญก้าวหน้าของบุคคลและองค์กรในอนาคต

กรองทอง จิระเชษฐกุล (2550) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรหมายถึง การดำเนินการให้บุคคลในหน่วยงานหรือองค์การมีความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับงานที่กำลังปฏิบัติหรือเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์ความสามารถในการปฏิบัติงาน และมีความรู้สึกที่ดีต่อการปฏิบัติงานอันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

วิทยา จันทศิริ (2551) ได้ให้ความหมายการพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบ ให้ก้าวหน้าทันกระแสการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการเทคโนโลยี ค่านิยมและวัฒนธรรมทางสังคม ให้มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของสังคม ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติของระดับบุคคลทุกระดับ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันให้องค์กรบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ประสบความสำเร็จ เป็นที่น่าพอใจแก่องค์กร

เด่นพงษ์ พลละคร (2551) กล่าวถึง ความหมายของการพัฒนาครู สรุปได้ว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะ ความชำนาญในการทำงาน ตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยวิธีการฝึกอบรม ปฐมนิเทศ ส่งไปดูงานต่างประเทศร่วมสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่และมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของสถานศึกษา

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การดำเนินการให้บุคลากรในหน่วยงานได้มีความสามารถเหมาะสมกับงานที่จะปฏิบัติหรือให้มีความสามารถสูงขึ้น ซึ่งในการพัฒนาบุคลากรนั้นปกติจะมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อให้บุคลากรได้มีความสามารถเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติประการหนึ่ง และในการพัฒนาบุคลากรนี้อาจจะดำเนินการพัฒนาความรู้ความชำนาญหรือทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานนั้น ๆ การพัฒนาบุคลากรจึงเป็นการเตรียมพนักงานให้เรียนรู้ถึงความเจริญก้าวหน้าของบุคคลและองค์กรในอนาคต



จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ส่งเสริมและปรับปรุงให้บุคคลในหน่วยงาน มีความรู้ความสามารถ มีทักษะ และทัศนคติในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้นและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่หน่วยงานต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง สามารถเรียนรู้และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. หลักการในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2543) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษาไว้ ดังนี้

1. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบและสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาครู สถานศึกษาและหน่วยงาน
2. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา ควรมีเป้าหมายสำคัญที่การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ส่งเสริมและสนับสนุนครูให้สามารถนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียน จนบังเกิดผลตามจุดหมายของหลักสูตรและการเสริมสร้างประสบการณ์ทางวิชาชีพครูให้แก่ครู
3. การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรดำเนินควบคู่ไปกับการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การเสริมแรงในเวลาและโอกาสที่เหมาะสมและการสร้างบรรยากาศในการทำงานที่ทำให้ครูเห็นคุณค่าเห็นความสำคัญของตนเองที่มีต่องาน ชื่นชมความสำเร็จในการปฏิบัติงานของตนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน หลักและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาบุคลากรองค์การหรือหน่วยงาน ต้องวางแผนพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องวิสัยทัศน์ ภารกิจและบทบาทขององค์กร เพื่อให้โอกาสบุคลากรได้พัฒนาประสบการณ์ ศักยภาพอย่างเต็มที่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม การสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่บรรจุเข้าทำงานจนกระทั่งออกจากงานและต้องพัฒนาทั้งระบบ

เมธี ปิตันธนานนท์ (2549) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่เด่นที่สุดในกระบวนการบริหารบุคคลและได้ให้หลักการพัฒนาบุคคลไว้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบงาน ขึ้นอยู่กับทักษะของสมาชิกที่ประกอบเป็นสมาชิกของหมู่คณะบุคคลในองค์การ ประสิทธิภาพของปัจเจกบุคคลจะเพิ่มขึ้น ถ้าระบบงานให้โอกาสหรือจัดการพัฒนาความสามารถของบุคลากร
2. การพัฒนา เป็นกิจกรรมตั้งแต่เริ่มบรรจุเข้าทำงานไปจนกระทั่งปลดเกษียณ

การพัฒนาเป็นความต้องการของบุคลากรทุกคนต้องการให้มีอยู่ตลอดไป



3. ระบบงานต้องให้ออกาสแก่บุคลากรได้พัฒนาประสบการณ์อย่างกว้างขวาง
4. แผนงานต่าง ๆ ในการพัฒนาบุคลากรจัดทำขึ้นเพื่อให้โอกาสแก่ปัจเจกบุคคล

ได้พัฒนาตนเอง

5. ความมุ่งประสงค์เบื้องต้นของโปรแกรมพัฒนา ก็เพื่อให้ระบบโรงเรียนสามารถบรรลุเป้าประสงค์ โดยมุ่งที่การเรียนรู้ของบุคลากรในอันที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของตนในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

6. การพัฒนาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของปัจเจกบุคคลซึ่งจะทำให้บุคคลมีความสามารถ และตั้งใจที่จะเสียสละตนให้กับเป้าประสงค์ของระบบโรงเรียนอันจะเป็นการจูงใจบุคคลให้ทราบว่า การพัฒนาเป็นหนทางที่ก่อให้เกิดความพอใจขององค์การและของตนเองได้

7. แผนงานพัฒนามุ่งที่ความต้องการที่จะพัฒนาระบบงานทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน่วยกลุ่มหรือปัจเจกบุคคล ดังนั้นการวางแผนพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับการทบทวนบทบาทขององค์การ บทบาทของแต่ละหน่วยงานและบทบาทของแต่ละบุคคลในแต่ละหน่วยงาน รวมทั้งวิธีการที่ทำให้หน่วยงานก้าวหน้ากว่าที่เป็นอยู่ ตลอดไปถึงบทบาทในอนาคตด้วย

8. ระบบโรงเรียนในอนาคตจะต้องมีการกระจายอำนาจมากขึ้น โดยมุ่งที่จะสร้างให้ปัจเจกบุคคลมีประสิทธิภาพในงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำและอุทิศตนให้กับเป้าประสงค์ของหน่วยงาน

9. ระบบโรงเรียนมีความต้องการที่จะต้องจัดให้มีการวางแผนกำลังคนเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีอยู่และบุคคลที่สรรหามาใหม่

อนันต์ ศรีอำไพ (2550) กล่าวถึงหลักการและเหตุผลการพัฒนาบุคลากรในองค์กร คือ

1. ประสิทธิภาพขององค์กรย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถในการทำงานของผู้ปฏิบัติ
2. พัฒนาการของคนเป็นกิจกรรมที่จะต้องกระทำตั้งแต่เกิดจนตาย
3. เป็นหน้าที่และความจำเป็นขององค์กรที่จะต้องพัฒนาบุคลากร
4. การพัฒนาบุคลากรถือได้ว่าเป็นการลงทุนรูปแบบหนึ่งที่จะได้ผลทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ระยะยาว

สรุปได้ว่า บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรเกิดการพัฒนา ครูนับเป็นบุคลากรในสถานศึกษาที่สำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษาประสบผลสำเร็จ ฉะนั้นครูจึงต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนาหน่วยงาน ตลอดจนผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป



3. ความสำคัญของการพัฒนาครู

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2543) ได้กล่าวถึงพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เป็นกฎหมายแม่บทในการบริหารและจัดการศึกษาสู่มาตรฐานระดับชาติให้ความสำคัญต่อครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาโดยกำหนดไว้ในหมวด 7 มาตรา 32 ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิตการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง เป็นพระราชบัญญัติฉบับแรกของประเทศไทยที่ปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการศึกษาโดยยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และเน้นความสำคัญของความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสม การจัดการศึกษายุคใหม่จึงต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเพราะครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จหากครูมีคุณภาพและศักยภาพสูง จะทำให้การจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพกระบวนการเรียนรู้บังเกิดผล ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษา

บุญชู ไชยทองศรี (2544) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรไว้ว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นสิ่งจำเป็นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ เพราะเป็นการส่งเสริมพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรให้ก้าวหน้าทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สามารถนำความรู้ความสามารถที่ได้รับมาพัฒนาปรับปรุงตนเอง และนำมาปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบในหน่วยงานให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพที่ต้องการ

เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร (2544) ได้สรุปว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลใหม่ เอื้ออำนวยต่อการบริหารธุรกิจ เหตุผลต้องทำให้มีการพัฒนาบุคลากร มีอย่างน้อย 4 ประการ กล่าวคือ

1. ไม่มีสถาบันใดที่สามารถสอนคนให้ทำงานได้ทันที เนื่องจากกระบวนการทำงานของธุรกิจแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน ถึงแม้จะเรียนรู้ได้แต่ก็ต้องมีการฝึกอบรมให้รู้ลึกถึงรายละเอียดเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง
2. การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคและวิธีการทำงาน ในโลกแห่งความจริง มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การหยุดนิ่งไม่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงเท่ากับการก้าวถอยหลัง ให้ความสำคัญ องค์กรจึงต้องมีการพัฒนาบุคคลให้เรียนรู้เพื่อสามารถปรับตัวเข้าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

3. เนื่องจากการรับคนที่ไม่เหมาะสมเข้ามาทำงาน เป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้น นับตั้งแต่วันแรกที่รับสมัครคนเข้ามาทำงาน เนื่องด้วยเหตุผลประการต่าง ๆ แต่องค์กรก็ยังยืนยันตาม



ความประสงค์ที่จะมอบหมายให้ทำงานต่อไป จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมในเรื่องที่ยังขาดอยู่ไปจนกว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามความความคาดหวังขององค์กร

4. องค์กรต้องการสร้างความก้าวหน้าให้กับบุคคล การฝึกอบรมเป็นการสร้างเสริมในส่วนที่ยังขาดของตัวบุคคลก่อนที่จะมอบหมายให้ทำหน้าที่ที่สูงขึ้น ดังนั้น การพัฒนาสายงานอาชีพ และการวางแผนทดแทนตำแหน่งบุคลากร จึงต้องยึดถือการพัฒนาบุคลากรเป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งเสมอ

อิรพล วัฒนาประดิษฐ์ (2546) ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรไว้ ดังนี้

1. การพัฒนาบุคลากรช่วยให้ระบบและวิธีปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น
2. เกิดการประหยัด ลดค่าใช้จ่ายเพราะหากบุคลากรได้รับการพัฒนาดีแล้ว ย่อมสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
3. ช่วยลดระยะเวลาเรียนรู้งานให้น้อยลง โดยเฉพาะผู้ที่เข้างานใหม่หรือรับตำแหน่งใหม่ซึ่งจะทำให้ลดความเสียหายจากการลองผิดลองถูก
4. เป็นการช่วยแบ่งเบาภาระผู้บังคับบัญชา
5. เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะกระตุ้นการทำงานของบุคลากร
6. บุคลากรได้รับความรู้ใหม่ ๆ ทันท่วงทีเหตุการณ์และความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ

สำนักงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ (2549) สรุปไว้ในพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 มีเจตนารมณ์ในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยกำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ (มาตรา 8) และอำนาจหน้าที่ของคุรุสภา (มาตรา 9) ต้องการให้ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา มีมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพสมกับเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยกำหนดให้คุรุสภามีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรา 9 (1) สนับสนุนส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรา 9 (5) รวมทั้งกำหนดคุณภาพของมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพและจัดให้มีการประเมินระดับคุณภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อดำรงไว้ซึ่งความรู้ ความสามารถ และความชำนาญการตามระดับคุณภาพของมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพ

สุนันทา บุญประสิทธิ์ (2548) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญของการพัฒนาครูในสถานศึกษา สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถานศึกษาขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ การพัฒนาตนเอง การกระทำของครูและระบบของสถานศึกษา เป็นการดึงดูดครูให้ปรารถนาที่จะทำงานอยู่ในสถานศึกษานั้น ๆ และสร้างความเป็นปึกแผ่นให้กับสถานศึกษานั้นด้วย

อนันต์ ศรีอำไพ (2550) ศึกษาไว้ว่า เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาครูมี ดังนี้



1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี บุคลากรต้องมีความก้าวหน้าทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยจะด้อยค่าไปทันทีถ้าหากผู้ควบคุมหรือผู้ใช้นั้นไม่มีขีดความสามารถสูงพอที่จะใช้เครื่องมือเครื่องจักรเหล่านั้น
2. การลงทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรนอกจากจะเป็นการสร้างคนเพื่อรับกับความเจริญทางเทคโนโลยีแล้วยังเป็นการสร้างความจงรักภักดีให้เกิดแก่องค์กร
3. การคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพที่เปลี่ยนไป เพื่อเป็นการรองรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาบุคลากรเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงสภาพความรู้สึกนึกคิดในทางที่ดีต่อองค์กร

ชาญชัย รัตนสุทธิ (2552) ได้สรุปว่า การพัฒนาครูมีความจำเป็นในทุกหน่วยงาน เพราะการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายต้องอาศัยความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง หากหน่วยงานใดมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง หน่วยงานนั้นก็จะประสบผลสำเร็จและสามารถพัฒนาบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษา สรุปได้ว่า การพัฒนาครูเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากในกระบวนการบริหารบุคคลนั้นต้องการบุคคลมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นก้าวไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จากการศึกษาความสำคัญของการพัฒนาครูตามแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงต้องได้รับการพัฒนาตามระบบของสถานศึกษาเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่จะเกิดขึ้น

4. ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542) ได้อธิบายถึงทฤษฎีการจูงใจของ Herzberg ไว้ว่า ทฤษฎีของ Herzberg ว่าด้วยเนื้อหาซึ่งเน้นความเข้าใจในปัจจัยที่อยู่ในบุคคลที่เป็นสาเหตุทำให้คนปฏิบัติในแนวทางบางอย่าง Herzberg ได้สรุปเป็นแนวคิดว่า ปัจจัยที่ส่งผลถึงความพอใจในการทำงานกับปัจจัยที่ส่งผลถึงความไม่พอใจในการทำงานเป็นปัจจัยที่แยกจากกันไม่เหมือนกัน เป็นปัจจัยที่เกิดจากสิ่งสองพวก จึงเรียกว่า ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Two Factor Theory) ดังนี้

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivators) เป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพอใจในการทำงาน อันเนื่องมาจากแรงจูงใจภายในที่เกิดจากการทำงานและเกี่ยวข้องกับเรื่องของการโดยตรง เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การพัฒนาเจตคติทางด้านบวกและการจูงใจที่แท้จริง ปัจจัยด้านนี้ ได้แก่

- 1.1 ความสำเร็จของงาน (Achievement)
- 1.2 ความก้าวหน้า (Advancement)
- 1.3 การยอมรับนับถือ (Responsibility)



1.4 ลักษณะของงาน (The Work Itself)

ความสำเร็จของงานเป็นความสำเร็จที่ได้รับเมื่อผู้ปฏิบัติงานเกิดความรู้สึกว่าเขาทำงานสำเร็จหรือมีความต้องการที่จะทำให้สำเร็จ สิ่งจำเป็นนั้นคือ งานนั้นเป็นงานที่ท้าทายความสามารถ ความก้าวหน้า การที่แต่ละคนจะได้รับความก้าวหน้าก็โดยการพัฒนาให้เกิดทักษะใหม่ ๆ มีความสามารถและเต็มใจที่จะเพิ่มเติมความรู้ การยอมรับนับถือเป็นผลมาจากความสำเร็จ การยอมรับนับถือมีหลายรูปแบบ เช่น คำพูดหรือการเขียน การให้เสริมแรงบ่อย ๆ เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจต่อเนื่องกันไป ความรับผิดชอบ เมื่อคนได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการตัดสินใจ งานของเขาจะช่วยให้เกิดความผูกพันในงาน คนต้องการโอกาสที่จะได้รับความรับผิดชอบ ถ้าเกิดความรับผิดชอบขึ้นแล้วการควบคุมภายนอกก็จะลดลง

2. ปัจจัยคำจูน (Hygiene Factors) เป็นปัจจัยที่ป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พอใจและการปฏิบัติงานที่ไม่ดี เป็นแรงจูงใจภายนอกที่เกิดจากภาวะแวดล้อมของการทำงานหรือองค์ประกอบงานปัจจัยด้านนี้ ได้แก่

2.1 การนิเทศงาน (Supervision)

2.2 สภาพแวดล้อมของงาน (Working Condition)

2.3 นโยบายและการบริหาร (Policy and Administration)

2.4 ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน (Interpersonal Relation)

2.5 รายได้ (Salary)

แนวคิดที่สำคัญในทฤษฎีสององค์ประกอบ คือ คนมีแนวโน้มที่พบกับความพอใจในงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายใน เช่น ความสำเร็จ งานที่ท้าทาย การยอมรับนับถือส่วนที่เกิดจากความไม่พอใจนั้นจะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบภายนอก เช่น เงินเดือน การนิเทศและเงื่อนไขของการทำงาน องค์ประกอบภายในก็คือ ปัจจัยกระตุ้น องค์ประกอบภายนอก ได้แก่ ปัจจัยคำจูน

ฉันทนา จันทรบรรจง (2542) ได้กล่าวถึงทฤษฎีความต้องการความสำเร็จของ McClellands (McClellands Acquired Needs) ไว้ว่า David McClellands และเพื่อนนักวิจัยได้ทำการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้แบบทดสอบที่เรียกว่า Thematic Apperception Test (TAT) เพื่อทดสอบความต้องการของมนุษย์ว่ามีอะไรบ้าง โดยให้ผู้คนเหล่านั้นดูภาพต่าง ๆ แล้วเขียนเรื่องเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่พวกเขามองเห็นในภาพ เรื่องราวที่เล่าจะถูกนำไปวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปเป็นหัวข้อ (Content Analyzed for Theme) ซึ่งแสดงออกถึงความต้องการของผู้คนเหล่านั้น ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า ความต้องการเป็นแหล่งที่มาของแรงจูงใจ 3 ประการ ดังนี้

1. ความต้องการประสบความสำเร็จ (Needs for Achievement)

เป็นความต้องการที่จะทำบางสิ่งบางอย่างที่ดีกว่า มีประสิทธิภาพมากกว่า เพื่อที่จะแก้ปัญหาหรือทำงานที่ยากให้สำเร็จ



2. ความต้องการมีอำนาจ (Need for Power) เป็นความปรารถนาที่จะควบคุมบุคคลอื่นให้อยู่ภายใต้อำนาจของตน ต้องการสร้างอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้อื่นหรือต้องการรับผิดชอบบุคคลอื่น

3. ความต้องการมิตรสัมพันธ์ (Need for Affiliation) เป็นความปรารถนาที่จะสร้างมิตรสัมพันธ์และรักษาความสัมพันธ์ฉันมิตรกับบุคคลอื่น

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2543) ได้อธิบายถึงทฤษฎีการจูงใจของ Alderfers (Alderfers ERG Theory) ไว้ว่า Alderfers ประกาศทฤษฎีสำคัญขึ้นความต้องการของคนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ความต้องการมีชีวิตอยู่ (Existence Needs) ความต้องการอยู่ในกลุ่มนี้ คือ ความต้องการพื้นฐานทางด้านร่างกาย และปัจจัยอื่นที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเทียบได้กับความ ต้องการ 2 ลำดับแรกของทฤษฎี Maslow

2. ความต้องการมีสัมพันธภาพ (Relatedness Needs) เป็นความต้องการทางสังคม ที่ต้องการสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เทียบได้กับความ ต้องการลำดับ 3 และลำดับ 4 ของทฤษฎี Maslow

3. ความต้องการความก้าวหน้า (Growth Needs) เป็นความต้องการสูงสุดของบุคคล เช่น ความต้องการได้รับการยกย่องชมเชย ความต้องการความสำเร็จในชีวิต

ทฤษฎีของ Alderfers เรียกว่า ERG Theory อธิบายว่า บุคคลมีความต้องการมากกว่า 1 อย่างในเวลาเดียวกัน และลำดับขั้นความต้องการอาจจะข้ามขั้นตอนไม่เป็นไปตามขั้นทฤษฎีของ Maslow ซึ่ง ERG Theory ลดลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์เหลือ 3 ขั้น ทำให้การจำแนกความต้องการของบุคคลกระทำได้ง่ายขึ้น

ทฤษฎี ERG จะมีข้อสมมุติฐาน 3 ประการ เป็นกลไกสำคัญ คือ

1. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนอง (Needs Satisfaction) นั่นคือ หากความต้องการระดับใดได้รับการตอบสนองน้อย ความต้องการประเภทนี้จะมีอยู่สูง ตัวอย่างเช่น ถ้าพนักงานได้รับการตอบสนองด้านเงินเดือนน้อยเกินไป ความต้องการเงินเดือนก็จะมีอยู่สูง

2. ขนาดของความ ต้องการ (Desire Strength) ถ้าหากความต้องการประเภทที่อยู่ต่ำกว่า (เช่น ความต้องการอยู่รอด) ได้รับการตอบสนองมากพอแล้วก็จะยิ่งทำให้ความต้องการประเภทที่อยู่สูงกว่า (เช่น ความต้องการก้าวหน้าและเติบโต) มีมากยิ่งขึ้น เช่น ถ้าหัวหน้างานได้รับการตอบสนองด้านค่าจ้างและอื่น ๆ (ความต้องการอยู่รอด) มากพอแล้วหัวหน้าคนนั้นก็จะต้องการได้รับการยอมรับและนับถือจากกลุ่มเพื่อนร่วมงาน (ความสัมพันธ์ทางสังคม)

3. ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนอง (Need Frustration) ถ้าหากความต้องการประเภทที่อยู่สูงมีอุปสรรคขัดได้รับการตอบสนองน้อย ก็จะทำให้ความต้องการประเภทที่อยู่ต่ำลงไปมีความสำคัญมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าหัวหน้างานไม่อาจมีโอกาที่จะได้



เปลี่ยนไปทำงานใหม่ที่ท้าทายมากขึ้น (ความก้าวหน้าและเติบโต) กรณีเช่นนี้หัวหน้างานคนนี้จะหันมาสนใจและต้องการที่จะได้รับความอบอุ่น สัมพันธ์ใกล้ชิดกับเพื่อนร่วมงานและลูกน้องในกลุ่ม (ความสัมพันธ์ทางสังคม)

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีใดก็ตามล้วนมีจุดมุ่งหมายเดียวกันเพื่อพัฒนาศักยภาพให้มีความรู้ เพราะถือว่าคนเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเพื่อที่จะนำเอาประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและสังคม ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้อย่างสมภาคภูมิ

5. แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษา

สุเทพ ตะไกรแก้ว (2544) ได้เสนอแนวทางในการดำเนินการพัฒนาศักยภาพไว้ ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์ถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพโดยพิจารณาจากความเร่งด่วนของผลที่จะเกิดขึ้น
2. จัดเรียงลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นของเรื่องที่ต้องพัฒนากลุ่มบุคลากรที่ควรได้รับการพิจารณา
3. กำหนดวิธีการหรือรูปแบบของการพัฒนาว่าจะจัดในลักษณะใด
4. กำหนดรายละเอียดของการพัฒนา เช่น ระยะเวลา สถานที่ วิทยากร งบประมาณ การดำเนินการ การคัดเลือกบุคลากรเข้ารับการพัฒนา
5. ดำเนินการตามแผนพัฒนาที่กำหนด
6. ประเมินผลการดำเนินการพัฒนาศักยภาพ ทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติและกระบวนการทำงาน

สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550) ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาศักยภาพแบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

1. ให้การศึกษาและส่งเสริมให้พัฒนาตนเองทั้งระยะสั้น-ระยะยาว ในประเทศ-ต่างประเทศ และการศึกษาดูงาน
2. ให้การฝึกอบรมและการพัฒนาในห้อง-นอกห้อง ฝึกอบรมภายในองค์กร หรือส่งไปอบรมภายนอกองค์กร
3. การพัฒนาในงาน ได้แก่ การฝึกอบรมในงานและการเรียนรู้ในงาน

สรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในสถานศึกษา ผู้บริหารควรมีศึกษาวิเคราะห์ถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพโดยพิจารณาจากความเร่งด่วนของผลที่จะเกิดขึ้น จัดเรียงลำดับความสำคัญหรือความจำเป็นของเรื่องที่ต้องพัฒนากลุ่มบุคลากรที่ควรได้รับการพิจารณา กำหนดวิธีการหรือรูปแบบของการพัฒนาว่าจะจัดในลักษณะใด กำหนดรายละเอียดของการพัฒนา เช่น



ระยะเวลา สถานที่ วิทยาการ ดำเนินการตามแผนพัฒนาที่กำหนด มีการประเมินผลการดำเนินการ
พัฒนาบุคลากร ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะเจตคติ และกระบวนการทำงาน

6. ขั้นตอนในการพัฒนาบุคลากร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546) กล่าวว่า กระบวนการพัฒนา
บุคลากรที่สำคัญมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรหรือหาปัญหาที่ต้องแก้ไขโดยวิธีการ
พัฒนาบุคลากร

2. การวางแผนในการพัฒนาบุคลากร

3. การดำเนินการพัฒนาบุคลากร

4. การติดตามและประเมินผลการพัฒนาบุคลากร

ขวัญหทัย วงษ์สุริยีน (2547) กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากรเป็นการพัฒนา
สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ค้นหาปัญหา และทราบความต้องการในการพัฒนา

2. กำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนา

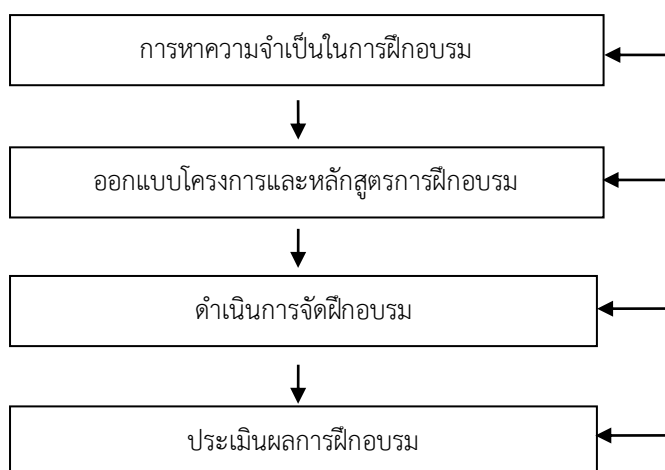
3. คัดเลือกวิธีการ/สื่อ ในการพัฒนาบุคลากร

4. ดำเนินการพัฒนาบุคลากร

5. การประเมินผลการพัฒนา เพื่อปรับปรุงแก้ไขพัฒนาบุคลากรต่อไป

สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550) กล่าวถึงกระบวนการในการพัฒนา
ครูด้วยวิธีการจัดฝึกอบรม มีขั้นตอนและแสดงแผนผังความสัมพันธ์ของแต่ละขั้นตอน
ดังภาพประกอบ 2





ที่มา : สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550)

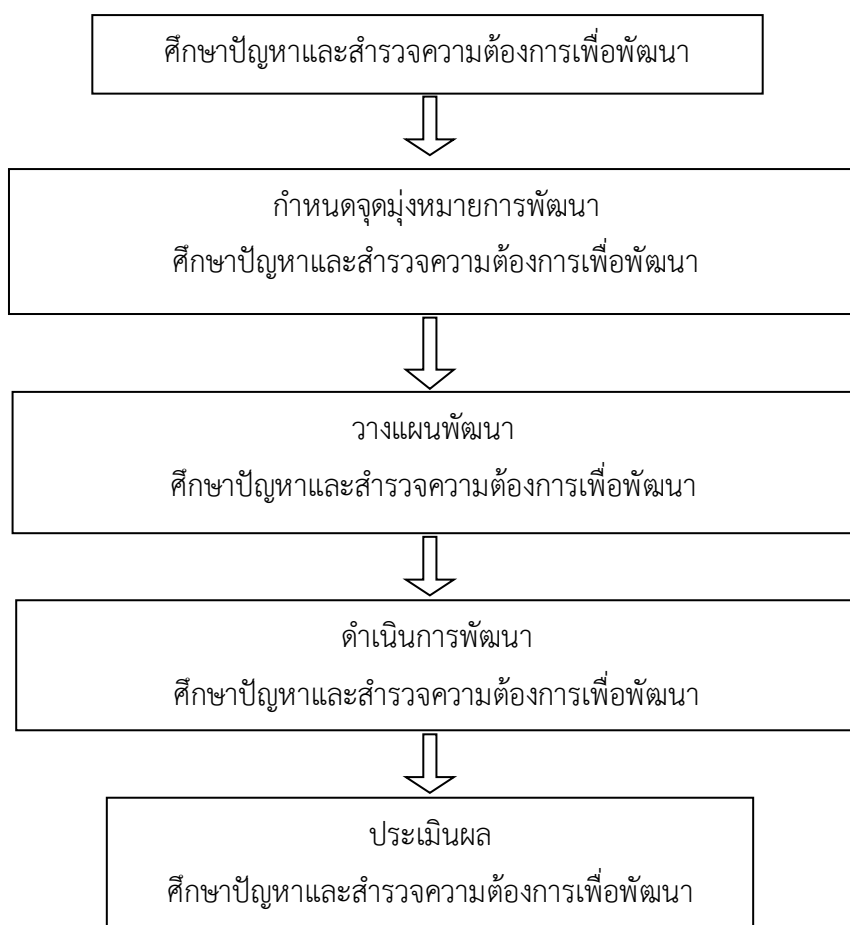
ภาพประกอบ 2 แสดงกระบวนการพัฒนาครู

จากภาพประกอบ 2 สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550) ได้อธิบาย กระบวนการพัฒนาครูแต่ละขั้นตอนไว้ ดังนี้

1. การหาปัญหาที่จะเกิดขึ้น ด้วยการค้นหา ประกอบด้วย การชี้เฉพาะเจาะจง ปัญหาที่พบเห็นหรือปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และการสำรวจเพื่อหาปัญหา โดยคาดว่าจะเกิดปัญหาในการปฏิบัติงานอย่างไรบ้างในอนาคตจากสภาพการณ์ในปัจจุบัน
2. หาทางแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย การแก้ไขด้วยการปรับปรุงนโยบายโครงสร้างหรือวิธีอื่น ๆ และการแก้ไขโดยการฝึกอบรม
3. ดำเนินการจัดโครงการฝึกอบรม ประกอบด้วย การค้นหาความจำเป็นในการจัดฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรมโดยการจัดโครงการฝึกอบรม การบริหารโครงการฝึกอบรม และการอำนวยการ การประเมินผลการฝึกอบรมและวิเคราะห์ผล และการค้นหาความจำเป็นในการฝึกอบรมใหม่

สหชาติ ไชยรา (2547) ได้อ้างข้อเสนอแนะขั้นตอนในการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา ของเมธี ปลัณธนานนท์ (2549) ว่ามี 5 ขั้นตอน ดังภาพประกอบ 3





ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการพัฒนาบุคลากร

ขั้นที่ 1

ศึกษาปัญหาและสำรวจความต้องการเพื่อพัฒนา ควรจะมีการศึกษา วิเคราะห์ หรือวิจัย เพื่อให้ทราบปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของหน่วยงาน นอกจากนี้ควรศึกษา ให้ครอบคลุมถึงการสำรวจข้อมูลพื้นฐานปัจจุบันของบุคลากร

ขั้นที่ 2

การกำหนดจุดมุ่งหมายโดยกำหนดจากปัญหาและความต้องการในการพัฒนา ความต้องการในการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ความต้องการพัฒนาของระบบในส่วนรวม
2. ความต้องการพัฒนาเฉพาะหน่วยงาน
3. ความต้องการพัฒนาของปัจเจกบุคคล



ขั้นที่ 3

การวางแผนพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมไปถึงการกำหนดกิจกรรมหรือวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนา กำหนดผู้รับผิดชอบกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งกำหนดเวลาที่จะดำเนินการ โดยใช้การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร และควรพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนงานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำลังคน

ขั้นที่ 4

การดำเนินการพัฒนา เป็นขั้นตอนการลงมือปฏิบัติดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ควรจะให้บุคลากรในหน่วยงานได้รับทราบเกี่ยวกับแผนดำเนินงาน เพื่อจะได้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการดำเนินการให้บรรลุจุดมุ่งหมายต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ และเป็นไปตามนโยบายที่ได้รับมอบหมาย การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเฉพาะอย่างเช่น การตัดสินใจเลือกกิจกรรมช่วงเวลาสำหรับกิจกรรม บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เงินที่ใช้จ่าย สิ่งอำนวยความสะดวกตามที่ต้องการ

ขั้นที่ 5

การประเมินผลกระบวนการพัฒนาบุคลากร เมื่อได้ดำเนินการพัฒนาไปแล้ว จำเป็นต้องมีการประเมินผลซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะผลจากการประเมินจะสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนต่าง ๆ ในการพัฒนาบุคลากรครั้งต่อไปให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ขั้นตอนในการพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย 1) ศึกษาปัญหาและสำรวจความต้องการเพื่อพัฒนา 2) กำหนดจุดมุ่งหมายโดยกำหนดจากปัญหาและความต้องการในการพัฒนา 3) การวางแผนพัฒนา 4) การดำเนินการพัฒนา 5) การประเมินผลกระบวนการพัฒนาบุคลากร

อนันต์ ศรีอำไพ (2550) ได้ศึกษาไว้ว่า กระบวนการพัฒนาบุคลากรมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายและบทบาทของหน่วยงานในการที่จะให้มองเห็นภาพของกระบวนการพัฒนาบุคลากรอย่างชัดเจนต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของเป้าประสงค์กับระบบงานที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาบุคลากร

2. ขั้นตอนที่ 2 จัดคณะบุคคลเพื่อดำเนินการและรับผิดชอบมีบุคคลอย่างน้อย 3 ฝ่าย ด้วยกันในระบบโรงเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาบุคลากร คือ คณะกรรมการการศึกษาเป็นผู้วางแผนและกำหนดแผนงานหลักของการพัฒนาบุคลากร สมาคมหรือองค์กรครูวางแผนและประสานงานในการพัฒนาบุคลากร และปัจเจกบุคคลหรือพนักงานที่ต้องการพัฒนา

3. ขั้นตอนที่ 3 กำหนดความต้องการต่าง ๆ ในการพัฒนา

4. ขั้นตอนที่ 4 เตรียมแผนการพัฒนาบุคลากรทั้งหมด

5. ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการตามโปรแกรมพัฒนาบุคลากร ดำเนินการพัฒนาบุคลากรโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การบรรยาย การประชุม การสัมมนา การอภิปราย การฝึกงาน

การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน เป็นต้น



6. ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลกระบวนการพัฒนา การประเมินผลกระบวนการพัฒนา มีข้อที่ควรคำนึงอยู่ 3 ประการ คือ

6.1 ค้นหารายละเอียดให้ทราบว่าฝ่ายบริหารรู้วิธีการนำเอากระบวนการพัฒนา มาใช้อย่างไร ได้แก่ เรื่องการวางแผน การจัดการ การดำเนินงานและการควบคุม

6.2 ค้นหาข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณของประสิทธิผลที่ก่อให้เกิด ความรู้ทางเทคนิคในการพัฒนาบุคลากรมากเพียงใด

6.3 แผนงานพัฒนาได้มีส่วนช่วยให้เป้าประสงค์ของหน่วยงานในแต่ละวัน แต่ละปี และเป้าประสงค์ระยะยาวบรรลุผลเพียงใด เราจะวัดอะไรได้บ้างจากการปฏิบัติงานของ บุคลากรในหน่วยงาน

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) กล่าวถึงขั้นตอน พัฒนาครูมี ดังนี้

1. การประเมินตนเองเพื่อสร้าง ID-PLAN โดยใช้แบบประเมิน
2. เสริมการพัฒนาในรูปแบบเครือข่าย รัฐสนับสนุนคูปองวิชาการ
3. การนำความรู้สู่การปฏิบัติจริง ได้แก่ สร้างนวัตกรรมการสอน และวัดความรู้ นักเรียน
4. ประเมินผลการพัฒนา ได้แก่ ประเมินการพัฒนาตัวครู และประเมินผลสัมฤทธิ์ ของผู้เรียน

5. การรวบรวมและสรุปผลการพัฒนา

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษา สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาครูนั้นต้อง ดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ดำเนินการตามความต้องการจำเป็นของหน่วยงานโดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

7. รูปแบบการพัฒนาครู

รูปแบบในการพัฒนาครูนั้น มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอไว้ ดังนี้

วิโรจน์ สารรัตน์ (2544) กำหนดรูปแบบในการพัฒนาครูไว้ 5 แบบ ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาที่เกิดจากความต้องการของครูเอง (Individually Guided)

รูปแบบนี้เชื่อว่า ครูคือผู้ที่กำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตัวเองดีที่สุด และสิ่งที่จะ พัฒนานั้นมีความเกี่ยวข้องตามแผนกับประสบการณ์เรียนรู้โดยตรง ดังนั้น ขั้นตอนการพัฒนาครู ตามรูปแบบนี้จะเริ่มต้นด้วยการระบุความต้องการจำเป็น จากนั้นจึงจะเป็นการจัดทำแผน เพื่อการบรรลุความต้องการจำเป็นนั้นแล้วมีการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลและการประเมินผลงาน ตามแผน



2. รูปแบบการสังเกตและการประเมิน (Observation and Assessment)

โดยให้โอกาสครูได้สังเกตและมีข้อมูลย้อนกลับกับเพื่อนครูคนอื่น ๆ ซึ่งจะให้ผลดีต่อผู้สังเกตและผู้ถูกสังเกตด้วยโดยอาจใช้วิธี Peer Coaching, Team Building และ Collaboration ,Clinical, Supervision เป็นต้น

3. รูปแบบที่มีความเกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนา (Involvement in a Development Process)

จันทราณี สงวนนาม (2545) กล่าวว่า สมาคมนักฝึกอบรมแห่งประเทศไทย ได้แบ่งวิธีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. การพัฒนาโดยการศึกษา เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การเพิ่มพูนความรู้และสติปัญญาเพื่อให้บุคลากรมีความพร้อมสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจใช้เวลานานกว่าจะได้ความรู้พื้นฐานเพื่อการประกอบอาชีพ แต่ก็ส่งผลในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาต้องมีการวางแผน คัดเลือกบุคคลและติดตามประเมินผลอยู่ตลอดเวลา

2. การพัฒนาการฝึกอบรม เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญและมีทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำหรือต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันจะส่งผลให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การอบรมเป็นการพัฒนาตามหลักสูตร เฉพาะเรื่อง ใช้เวลาสั้น อาจจัดขึ้นโดยหน่วยงานภายในหรือภายนอก มุ่งเน้นพัฒนางานที่ตรงกับสาขาที่ผู้ปฏิบัติได้รับมอบหมาย การวัดผลวัดจากผลงานที่ทำและเป็นการจัดการฝึกอบรมขึ้นตามปัญหาหรือความต้องการตามช่วงเวลา

3. การพัฒนาในงาน เป็นการมุ่งเน้นส่งเสริมความสามารถทั่วไปให้กับบุคคลในองค์กร เพื่อให้รอบรู้เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพหรืออาจจัดขึ้นโดยหน่วยงานต้นสังกัดหรือโดยตนเอง เพื่อให้องค์กรมีความมั่นคง น่าเชื่อถือ ให้ผู้ปฏิบัติเห็นคุณค่าในการทำงานที่จะก่อประโยชน์แก่สังคม แก่ส่วนรวม ซึ่งอาจใช้เวลาสั้น ๆ และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัดผลที่ความสำเร็จโดยรวมขององค์กร การพัฒนามีวิธีการดังนี้

- 3.1 การมอบหมายงาน
- 3.2 การสอนงาน
- 3.3 การเสนอแนะ
- 3.4 การขยายปริมาณงาน
- 3.5 การเพิ่มคุณภาพงาน
- 3.6 การเพิ่มความรับผิดชอบ
- 3.7 การมอบอำนาจหน้าที่



3.8 การรักษาราชการแทน

3.9 การหมุนเวียนงาน

3.10 การเลื่อนตำแหน่ง

สมจิตร วัฒนคลัง (2545) ได้สรุปว่า การที่จะให้ครูพัฒนาได้ดีนั้น ไม่มีวิธีใดที่จะดีไปกว่าการที่ครูเรียนรู้ที่จะแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเอง รู้จักการประเมินตนเองและยอมรับผลที่ได้รับการประเมิน มีความตั้งใจที่จะปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงตนเองให้เป็นครูที่มีคุณภาพ

ศุภชัย อาชีวะระงับโรค (2546) กล่าวถึงวิธีการในการพัฒนาครู มีหลักการที่สำคัญ 4 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) ได้แก่ เลือกหัวข้อที่จะศึกษา เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และระบุสาเหตุต้นตอ
2. การปฏิบัติ (Do) ได้แก่ กำหนดแนวทางปรับปรุงและลงมือปฏิบัติ
3. การตรวจสอบ (Check) ได้แก่ ประเมินแนวทางแก้ไข
4. การดำเนินการให้เหมาะสม (Act) ได้แก่ จัดทำมาตรฐาน และบันทึกผลความพยายามและเลือกหัวข้อศึกษาใหม่

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2547) กล่าวถึงวิธีการพัฒนาครู ได้แก่ การสอนงาน (Coaching) การฝึกอบรมในขณะทำงาน (OJT : On the Job Training) การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายนอก (In House and Public Training) การให้คำปรึกษาแนะนำ (Consulting) การโยกย้ายสับเปลี่ยนงาน (Job Rotation) การเป็นพี่เลี้ยง (Mentor) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) การเยี่ยมชมองค์กรภายนอก (Field Trip) และการดำเนินการและติดตามผล

บุตรี จารุโรจน์ (2549) กล่าวถึงวิธีการพัฒนาครู ด้วยวิธีการจัดประชุม ได้แก่ การประชุมคณะกรรมการ (Committee) การอภิปรายกลุ่มย่อย (Buzz Session) การประชุมแบบซินดิเคต (Syndicate) การประชุมระดมสมอง (Brainstorming) การประชุมแบบนอมินอลกรุป (Nominal Group Technique : NGT) การประชุมแบบการให้คำตอบไปรอบวง (Circular Response) การประชุมในทีมงาน (Teamwork Meetings) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และการอภิปรายในทีมงาน (Teamwork Discussion)

สหชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2550) กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาครู ได้แก่ การศึกษาและส่งเสริมให้พัฒนาตนเอง การศึกษาดูงาน การฝึกอบรมและการพัฒนา เช่น ในห้องฝึกอบรม นอกห้องฝึกอบรม และภายในองค์กรหรือส่งอบรมภายนอก และการพัฒนาในงาน เช่น ฝึกอบรมในงาน และเรียนรู้ในงาน

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีของนักการศึกษาและนักวิชาการ สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาครูเป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงาน



ให้สูงขึ้นด้วยกระบวนการและวิธีการต่างๆ เช่น การให้หลักธรรมพัฒนาตนเอง การเข้าร่วมอบรม ประชุม สัมมนา การศึกษาดูงาน การศึกษาต่อการพัฒนาระบบการทำงานในสถานศึกษาโดยมุ่งหวังให้ครูเป็นครูที่มีคุณภาพ

ความสำเร็จมักเป็นกับดักและเป็นขวากหนามต่อการคิดค้นหากลยุทธ์ใหม่ ๆ เนื่องจากความสำเร็จมักติดอยู่กับสูตรสำเร็จ ซึ่งเป็นการปิดกั้นนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงขององค์การ กลยุทธ์แม้จะยอดเยี่ยมวิเศษเลิศเพียงใดก็จะมีข้อจำกัดที่ หากบุคลากรไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม กลยุทธ์ที่ดีหากนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมย่อมเป็นหลักประกันความสำเร็จขององค์การได้อย่างดีที่สุดและเป็นสัญลักษณ์ของการบริหารจัดการที่ดี (กาญจน์ เรืองมนตรี, 2549) ในการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา ประกอบด้วย การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจและสามารถทำการสอนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การฝึกอบรม

1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

นนทวัฒน์ สุขผล (2543) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง การถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ รวมถึงทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงานในเรื่องหนึ่งเรื่องใดให้แก่ผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความมุ่งหมายที่ต้องการ

เสนาะ ตีเยาว์ (2543) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่กำหนดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญโดยวัตถุประสงค์ที่เฉพาะและทำให้บุคคลนั้นๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ตนเอง องค์กรหรือหน่วยงานต้องการ

ณัฐพันธ์ เจริญนันท์ (2551) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่เฉพาะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดการเพิ่มพูนและพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงาน และก่อให้เกิดการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ทง ทองเต็ม (2553) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ อันประกอบไปด้วย ความรู้ (Knowledge-K) ความเข้าใจ (Understanding-U) ทัศนคติ (Attitude-A) และทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงาน (Skills-S)

สรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่ดำเนินการผ่านการทำกิจกรรม เพื่อช่วยพัฒนาหรือฝึกฝนบุคคลากรในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ และเกิดประสบการณ์ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับภาระงานที่ปฏิบัติ ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลง



เพื่อก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานอันจะส่งผลให้บุคลากรในองค์กรมีความสามารถและความชำนาญเฉพาะตัวที่สูงขึ้น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร

1.2 จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากรในองค์กร โดยมีการคาดหวังว่าหลังจากที่เข้ารับการฝึกอบรมบุคลากรจะสามารถนำมาใช้ในการเพิ่มสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของตนเองให้สูงขึ้น การฝึกอบรมในองค์กรมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในตนเองของแต่ละบุคคล (Self-Awareness) หมายถึง การทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง ในองค์กรการตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างปรัชญาในการทำงานที่ยึดถือสิ่งที่ตนเองปฏิบัติจริง การทำความเข้าใจบุคคลอื่นทั้งในด้านทัศนคติที่บุคคลมีต่อตนเองและการกระทำของตนเองที่ส่งผลต่อบุคคลอื่น

2. เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงานของแต่ละบุคคล (Job Skills) หมายถึง การเพิ่มพูนทักษะที่สำคัญในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล เช่น ทักษะในการใช้เทคโนโลยี ทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและทักษะในการบริหารจัดการ เป็นต้น

3. เพื่อสร้างแรงจูงใจของแต่ละบุคคล (Motivation) หมายถึง การกระตุ้นให้แต่ละบุคคลเกิดแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการปฏิบัติงาน และกระตุ้นให้แต่ละบุคคล นำความรู้ความสามารถที่มีอยู่ออกมาใช้อย่างเต็มความสามารถ เพื่อสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร

วิทยา จันทรศิริ (2551) สรุปว่า จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) หมายถึง เพื่อให้บุคลากรในองค์กร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ การบริหารจัดการ บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบและรวมถึงการนำความรู้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงาน

2. พัฒนาทักษะ (Skill) เป็นการพัฒนาทักษะ ความชำนาญ รวมถึงทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้บุคลากรเกิดความมั่นใจในตนเอง

3. เปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) เป็นการสร้างเจตคติที่ดีในการทำงานมีความยินดีและเต็มใจในการปฏิบัติงานและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีขวัญและกำลังใจที่ดีในการทำงาน ทำให้บุคลากรนำความรู้ ความสามารถ ที่มีอยู่ในตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มศักยภาพ



สรุป การฝึกอบรมมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในบทบาทหน้าที่ของตนเองเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงานและสร้างทัศนคติที่ดีในการทำงานและการร่วมทำงานกับบุคคลอื่น

2. การนิเทศแบบพี่เลี้ยง

2.1 ความหมายของการนิเทศแบบพี่เลี้ยง (Mentoring)

สุเดียนเพ็ญ คงคะจันทร์ และคณะ (2550) ได้ให้ความหมายของการนิเทศแบบพี่เลี้ยงว่า Mentoring หมายถึง พี่เลี้ยงเป็นการให้ผู้ที่มีความสามารถหรือเป็นที่ยอมรับหรือผู้บริหารให้หน่วยงานให้คำปรึกษาและแนะนำช่วยเหลือรุ่นน้อง หรือผู้ที่อยู่ในระดับต่ำกว่าในเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานเพื่อให้มีศักยภาพสูงขึ้นแต่อาจไม่เกี่ยวกับหน้าที่ในปัจจุบันโดยตรง

อัญชลี ธรรมะวิสิกุล (2552) ได้ให้ความหมายของ Mentoring หมายถึง พี่เลี้ยงที่เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเป็นที่ยอมรับที่สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำช่วยเหลือครูให้พัฒนาศักยภาพสูงขึ้น เพื่อสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ พี่เลี้ยงหรือ Mentor จะดูแลครู ดังนั้นครูจะได้รับการดูแลจากพี่เลี้ยง เรียกว่า Mentee บางองค์กรจะเรียกระบบพี่เลี้ยงหรือ Mentoring System นี้ว่า Buddy System เป็นระบบที่พี่จะต้องดูแลเอาใจใส่น้องคอยให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ เมื่อ Mentee มีปัญหาสถานศึกษาสามารถกำหนดให้มีระบบการเป็นพี่เลี้ยงให้กับครูที่เข้ามาทำงานใหม่ผู้เป็น Mentor จะเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ผู้นิเทศภายใน ครูต้นแบบหรือบุคลากรทางการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการจัดการศึกษา ทั้งนี้คุณสมบัติหลักที่สำคัญที่บุคคลที่เป็น Mentor ที่ทำหน้าที่พี่เลี้ยงให้แก่ครูใหม่นั้นจะต้องเป็นบุคคลที่มีทัศนคติหรือความคิดในเชิงบวก (Positive Thinking) มีความประพฤติดีสามารถปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ Mentee ได้บทบาทและหน้าที่ที่สำคัญของ Mentor ได้แก่ การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาให้แก่ครูใหม่ได้รับรู้รวมถึงจะต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติตน เพื่อปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรและการตรวจสอบและติดตามผลการให้ความรู้ความเข้าใจกับครูใหม่ด้วย Mentoring นอกจากจะใช้กับครูบรรจุใหม่แล้วยังสามารถ นำวิธีการนี้มาใช้กับครูที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษา

2.2 รูปแบบของ Mentoring

วิธีการ Mentoring ได้เริ่มมีขึ้นเมื่อประมาณ 20 ปีที่แล้ว มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถสูงและใช้ในการพัฒนาผู้หญิงให้สามารถก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้บริหารได้เท่าเทียมกับชาย แนวคิดนี้ยังคงอยู่ต่อมาจนถึงปัจจุบัน แต่ในสมัยก่อนรูปแบบของ Mentoring จะเป็นแบบคู่ คือ จับคู่กันระหว่าง Mentor 1 คน กับ Mentee 1 คน หรือ 2 คน ซึ่งปัจจุบันมีผู้เห็นว่าแบบคู่มิชอบจำกัดหลายประการ เช่น หา Mentor ได้ไม่เพียงพอกับจำนวน Mentee เพราะ



Mentor หายากและการที่ Mentee เรียนรู้จาก Mentor เพียงคนเดียวนั้นไม่เพียงพอ เนื่องจาก การพัฒนาบุคคลนั้นต้องอาศัยเครือข่ายของกลุ่มคนที่มีความรู้ ประสบการณ์และแนวคิดที่ต่างกันไป ซึ่งรวมถึงเครือข่ายในกลุ่มเพื่อนร่วมงานด้วย ปัจจุบันจึงได้มีแนวคิด Mentoring แบบกลุ่ม คือ Mentor 1 คน ต่อ Mentee 4-6 คน ไม่ว่าจะเป็นแบบใด ก็ตาม การคัดเลือก Mentor จะเลือก จาก ผู้ที่มีระดับตำแหน่งสูงกว่า Mentee มีประสบการณ์สูง ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานและ สมัครใจเป็น Mentor ส่วนการเลือก Mentee ก็จะเลือกจากผู้มีความรู้ความสามารถมีศักยภาพและ โอกาสที่จะเลื่อนระดับตำแหน่งขึ้นเป็นผู้บริหาร Mentor และ Mentee จะร่วมกิจกรรม Mentoring โดยการพบปะ ประชุม ปรึกษาหารือกันเป็นระยะ ๆ ปกติ โครงการนี้จะกระทำต่อเนื่องเป็นเวลา 1-2 ปี

Mentoring แบบกลุ่มนี้ Mentor จะเป็นผู้นำให้เกิดการเรียนรู้ (Learning Leader) กลุ่มจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด กำหนดประเด็นการพัฒนาให้คำแนะนำกัน เป็นกลุ่ม วิธีนี้จะเป็นการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วย กลุ่ม Mentoring จะกลายเป็น กลุ่มแห่งการเรียนรู้ (Learning Group) ซึ่งคล้ายกับ Learning Team ใน Learning Organization ของ Peter Senge ที่กล่าวว่า เมื่อทีมเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงก่อให้เกิด ผลงานที่ดีขึ้นเท่านั้น แต่สมาชิกแต่ละคนในทีมก็เจริญก้าวหน้าเร็วขึ้นด้วย ในกลุ่มแห่งการเรียนรู้ Mentee ซึ่งเป็นสมาชิกของกลุ่มจะมีโอกาสเรียนรู้จากเพื่อนสมาชิกด้วยกันและกันจาก Mentor ด้วย แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มเรียนรู้นั้น กำหนดให้ความรับผิดชอบในการนำและ ก่อให้เกิดการเรียนรู้กระจายไปยังสมาชิกทุกคน รวมทั้ง Mentor ด้วย แบบกลุ่มนี้จะถือว่า Mentor หรือ Learning Leader เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มมากกว่าจะเป็นคนนอก แต่โดยที่ Mentor เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และความรู้ที่จะแบ่งปันได้มากกว่า Mentor จึงทำหน้าที่เป็นผู้นำของกลุ่ม การเรียนรู้โดยช่วยให้กลุ่มเข้าใจองค์กร ให้แนวทางแก่กลุ่มเพื่อสามารถวิเคราะห์ประสบการณ์ของ ตนเอง และช่วยให้กลุ่มกำหนดทิศทางของการพัฒนากระบวนการนี้จะช่วยให้ Mentee เรียนรู้ ประสบการณ์และความรู้จาก Mentor ซึ่งมีกระบวนการที่แตกต่างจากตน Mentor จะช่วยให้กลุ่ม ประสบความสำเร็จ โดย (อัญชลี ธรรมะวิสิกุล, 2552)

1. ช่วยให้กลุ่มกำหนดประเด็นในการประชุมพบปะกัน
2. ให้คำแนะนำหัวข้ออภิปรายและโครงการที่จะช่วยให้กลุ่มเรียนรู้
3. กระตุ้นให้กลุ่มแสดงความคิดเห็น
4. ให้คำปรึกษาเมื่อกลุ่มต้องการ
5. สนับสนุนกลุ่มโดยเชื่อมความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่มกับบุคคลอื่น

เพิ่มขึ้น



ในองค์กร

Mahasarakham University

6. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกในกลุ่มเป็นรายบุคคล
เงื่อนไขการจัดทำระบบพีเลียงให้สำเร็จ

1. ความสมัครใจ
2. การฝึกอบรม
3. การให้ความช่วยเหลือ
4. การ Matching
5. การกำหนดกฎเกณฑ์เบื้องต้น
6. การทบทวน
7. การกำหนดวาระ
8. การประเมินและกำกับดูแล

Sweeny (2008) ได้กำหนดรูปแบบการดูแลแบบพีเลียงโดยใช้หลักการประเมินตนเองในการให้คำปรึกษา เพื่อช่วยให้ผู้ให้คำปรึกษามองเห็นจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาของตนเอง โดยผลการประเมินจะเป็นตัวสะท้อนถึงสิ่งที่ควรทำต่อไป โดยรูปแบบการให้คำปรึกษาของ Sweeny แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน

1. รูปแบบที่ 1 บอก (Tell) เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการให้คำปรึกษา ซึ่งเป็นการสอนเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำไปสู่คำตอบหรือวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง โดยพีเลียงเป็นผู้ถ่ายทอดสู่ผู้รับคำปรึกษา
2. รูปแบบที่ 2 เสนอแนะ (Sell) โดยผู้รับคำปรึกษาจะเรียนรู้และทราบว่าจะตอบคำถามอย่างไรให้เหมาะสมกับในแต่ละสถานการณ์ที่อาจมีคำตอบแตกต่างกันไป โดยผู้ให้คำปรึกษาจะคอยอยู่เป็นระยะแต่ทั้งนี้การตัดสินใจหลักจะขึ้นอยู่กับผู้รับคำปรึกษา
3. รูปแบบที่ 3 ร่วมกัน (Collaborate) โดยทั้งสองคนจะกลางมาเป็นคู่กันอย่างแท้จริง รู้สึกถึงความรับผิดชอบและเป็นเจ้าของสำหรับการให้คำปรึกษาร่วมกัน โดยพีเลียงต้องนำผู้รับคำปรึกษาเข้าสู่สถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้
4. รูปแบบที่ 4 มอบอำนาจ (Delegate) เป็นขั้นสุดท้ายโดยพีเลียงจะเป็นผู้สนับสนุนผู้รับคำปรึกษาซึ่งนับว่าเป็นขั้นที่ยากสำหรับพีเลียงหลาย ๆ ท่าน ผู้รับคำปรึกษาต้องสามารถยืนหยัดด้วยตนเอง โดยเข้าไปรับประสบการณ์ที่ไม่ต้องการความช่วยเหลือจากปัจจัยภายนอกใด ๆ

โดยสรุป การนิเทศแบบพีเลียง เป็นเทคนิคในการพัฒนาการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กรที่ต้องการจะให้องค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ การเป็นพีเลียงเลือกจากผู้ที่มีความสามารถ เป็นที่ยอมรับหรือผู้บริหารในหน่วยงานมาให้คำปรึกษาและแนะนำช่วยเหลือรุ่นน้อง



หรือผู้ที่อยู่ในระดับต่ำกว่าในเรื่องที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการทำงานเพื่อให้มีศักยภาพสูงขึ้น ซึ่งอาจไม่เกี่ยวกับหน้าที่ในปัจจุบันโดยตรงก็ได้

9. กระบวนการและขั้นตอนการนิเทศแบบพี่เลี้ยง

วัชรุ เล่าเรียนดี (2553) ได้เสนอกระบวนการหรือรูปแบบการเพิ่มพูนสมรรถนะการสอนสำหรับครูใหม่แบบพี่เลี้ยง (Mentoring Model) ดังนี้

1. เตรียมความพร้อม (Preparations) ได้แก่ ด้านความรู้ เทคนิค และทักษะด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
2. ประชุมวางแผนการนิเทศและแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning) ได้แก่ กำหนดปัญหา และประเด็นในการปรับปรุงและพัฒนา และจัดทำแผนการนิเทศและแผนการจัดการเรียนรู้
3. ประชุมก่อนการสังเกตการณ์สอน (Per-Observations Conference) ได้แก่ ทบทวน แผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดประเด็นการสังเกตและบันทึก และเลือกเครื่องมือสังเกตการสอน
4. สังเกตการสอนในชั้นเรียน (Observation) ได้แก่ สังเกตบันทึกพฤติกรรม การจัดการเรียนรู้และสังเกตบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
5. ประชุมเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ (Post-Observations Conference) ได้แก่ ทบทวนข้อมูลสังเกตการณ์สอน อภิปราย วิเคราะห์ ข้อมูลร่วมกัน ผู้นิเทศให้ข้อเสนอแนะ และทบทวนแผนการปฏิบัติครั้งต่อไป

Marlene and Mchenry (2002) ได้กำหนดกล่าวถึงขั้นตอนและกระบวนการให้คำปรึกษาแบบพี่เลี้ยง ได้แก่

1. ประชุมก่อนการให้คำปรึกษา (Preconference)
2. สังเกตการสอนในชั้นเรียนและเก็บข้อมูล (Observation and Data Gathering)
3. การร่วมกันวิเคราะห์และการสะท้อนความคิดและการปฏิบัติ (Collaborative Reflection and Analysis)

4. ประชุมหลังการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (Post conference)

Young and others (1950) ได้กำหนดกระบวนการขั้นตอนของการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำคือ

1. ขั้นการเตรียมความพร้อม (Preparations Stage)
2. ขั้นการเจรจาให้คำแนะนำ (Negotiation Stage)
3. ขั้นการแสดงความสามารถ/ขั้นปฏิบัติ (Enabling Stage)
4. ขั้นของการปิดการเจรจา (Closure Stage)

Sweeny (2008) กล่าวถึงองค์ประกอบของการนิเทศแบบพี่เลี้ยงประกอบไปด้วย



1. การปฐมนิเทศและให้คำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ (Orientation)
2. การลงมือปฏิบัติงานและการฝึกอบรม (Workshops and Training)
3. การวางแผนปฏิบัติและกำหนดเป้าหมายของโปรแกรม (Professional Development Goals and Action Plan)
4. การสังเกตในชั้นเรียน (Classroom Observation)
5. การทำแฟ้มสะสมผลงานเพื่อพัฒนาความเป็นมืออาชีพ (Professional Development Portfolio)

6. การจัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน (Peer Support Activities)

นอกจากนี้ สถาบัน Mentor International Consultants (2010)

ได้เสนอกระบวนการขั้นตอนการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ 4 ขั้นตอน อันประกอบด้วย

1. ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบและการวางแผน
2. ขั้นตอนที่ 2 การจัดการการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ
3. ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ
4. ขั้นตอนที่ 4 การประเมินการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ

Sweeny (2008) ได้เสนอขั้นตอนของการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ Mentoring ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การหาอาสาสมัครผู้ให้คำปรึกษา (Mentor)
2. ขั้นตอนที่ 2 การเลือกผู้ให้คำปรึกษา (Mentor)
3. ขั้นตอนที่ 3 การฝึกอบรมผู้ให้คำปรึกษา
4. ขั้นตอนที่ 4 การจับคู่ผู้ให้คำปรึกษาและผู้รับการปรึกษา (Mentor and Mentee)
5. ขั้นตอนที่ 5 การเริ่มติดต่อผู้รับการปรึกษา
6. ขั้นตอนที่ 6 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้และรับคำปรึกษา
7. ขั้นตอนที่ 7 สัปดาห์แรกของการให้คำปรึกษา
8. ขั้นตอนที่ 8 บทบาทและหน้าที่ของผู้ให้คำปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษาควรเป็นผู้ช่วยใน

การเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีประสบการณ์ในการสอนเป็นผู้ให้เวลา ให้พลัง ให้การสนับสนุน เป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรและบทเรียน

9. ขั้นตอนที่ 9 ประเมินความต้องการจำเป็นของผู้รับการปรึกษา
10. ขั้นตอนที่ 10 ช่วงเดือนแรกของการให้คำปรึกษาควรมีการตรวจสอบ

ความสัมพันธ์ (Re-Check Relation)

11. ขั้นตอนที่ 11 กำหนดรูปแบบและกระบวนการให้คำปรึกษา
12. ขั้นตอนที่ 12 ดำเนินการติดตาม นิเทศและสนับสนุนเป็นระยะ ๆ
13. ขั้นตอนที่ 13 กลยุทธ์สำหรับผู้ให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้



- 13.1 จัดเตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีผลต่อผู้เรียนและแต่ละคน
- 13.2 ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ วิเคราะห์ สะท้อนความคิด และประสบการณ์
- 13.3 ถามคำถามเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบจากการทำงาน
- 13.4 อำนวยความสะดวก การวางแผนผู้เรียนว่าจะนำไปใช้พัฒนาการเรียนรู้และความสามารถอย่างไร
- 13.5 ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และทักษะนั้น ๆ ในการพัฒนางานของตนเอง
- 14. ขั้นตอนที่ 14 ใช้กระบวนการการติดต่อสื่อสารการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ
- 15. ขั้นตอนที่ 15 ใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายในการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ
- 16. ขั้นตอนที่ 16 หลังจากกระบวนการให้คำปรึกษา สิ่งที่ผู้ให้คำปรึกษาควรเตรียมตัวในขั้นตอนนี้คือ 1) เราจะรักษาให้สิ่งนั้นคงอยู่ได้อย่างไร 2) เราจะมีการศึกษาวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นเหตุเห็นผล อย่างไร 3) คิดในเชิงกลยุทธ์อย่างไร 4) การคิดสะท้อนสิ่งที่ทำในวันนี้และสิ่งที่ควรทำในอนาคต 5) หนทางที่จะทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง

3. การนิเทศ

3.1 ความหมายของการนิเทศ

มีผู้ให้ความหมายของการนิเทศไว้หลากหลายและมีความแตกต่างกันตามประสบการณ์และลักษณะการทำงานของแต่ละบุคคล เช่น ระดับกรม ระดับกอง ผู้บริหารโรงเรียน หรือแม้แต่ผู้ที่เป็นครูที่นิเทศกันเองซึ่งอาจจะเข้าใจการนิเทศอีกลักษณะหนึ่ง

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2542) ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้ว่า การนิเทศการศึกษา คือ กระบวนการทำงานร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษาด้วยการให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพ

สมน อมรวิวัฒน์ (2546) ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษา เป็นกระบวนการสร้างเสริมสมรรถภาพของผู้บริหารและครู กระบวนการพัฒนาบุคลากร และเป็นการพัฒนาคุณภาพของการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบ วิวัฒนาการในการนิเทศการศึกษาของประเทศไทยในช่วง 5 ทศวรรษ ได้ก้าวหน้าจากการตรวจสอบและประเมินผลมาเป็นการดำเนินงานในหลาย รูปแบบเพื่อสร้างเสริมคุณภาพวิชาชีพครู การพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถจัดระบบและกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียน โดยการเชื่อมโยงกิจกรรมการสอนกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกื้อหนุนให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดคุณภาพที่พึงประสงค์ กระบวนการนิเทศภายในแบบ กลัยามมิตรจะช่วยให้การเรียนของนักเรียนมีคุณภาพ



สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ (2546) ได้ให้ความหมายของ “การนิเทศ” ว่าหมายถึง การชี้แจงการแสดง การจำแนก ซึ่งการนิเทศตรงกับภาษาอังกฤษว่า Supervision ซึ่งประกอบด้วย Super หมายถึง ดีมาก วิเศษ และ Vision หมายถึง การมอง การดู ฉะนั้น Supervision หมายถึง การมองที่ดีมาก มองหลายด้าน มองอย่างละเอียดถี่ถ้วน และรอบคอบ การมีโลกทัศน์ที่กว้างขวาง

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2547) ให้คำจำกัดความของการนิเทศว่าเป็นกระบวนการของการทำงานกับครู เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ผู้นิเทศต้องใช้ความรู้ของการจัดองค์กรภาวะผู้นำ การสื่อความหมายและหลักการสอนในขณะที่เขาทำงานกับครูในชั้นเรียนและปรับปรุงการเรียนการสอนโดยการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548) ให้ความหมายไว้ว่าการนิเทศ หมายถึง กระบวนการจัดบริหารการศึกษา เพื่อชี้แนะให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือกับครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครู และเพิ่มคุณภาพของนักเรียน ให้เป็นไปตามเป้าหมายของการศึกษา

โกลด์แฮมเมอร์ และคณะ (Goldhammer and others, 1980) ได้สรุปว่า การนิเทศเป็นลักษณะงานที่มอบหมายให้ครูหรือผู้นิเทศที่จะกระตุ้นให้ครูหรือครูแนะแนว ในสถานศึกษาได้มีการพัฒนาในการที่จะนำวิธีการสอน สื่อการเรียนการสอนมาใช้ โดยเน้นถึงทักษะ ในการติดต่อสื่อสารในปัจจุบัน การนิเทศการศึกษาเป็นความพยายามที่จะช่วยเหลือครูในด้าน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสร้างบรรยากาศที่ดี ระหว่างครูและนักเรียน

ธรินธร นามวรรณ (2549) ได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการชี้แนะ แนะนำและให้ความร่วมมือต่อกิจกรรมของครู ในการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ผลตามจุดหมายที่วางไว้ การนิเทศการศึกษายังจัดว่าเป็น วิทยาศาสตร์ด้วย เพราะเป็นเรื่องราวความจริงที่พิสูจน์ได้

กรรองทอง จิระเดชากุล (2550) ได้สรุปถึงความหมายของการนิเทศการศึกษา ว่าการนิเทศการศึกษา หมายถึง การส่งเสริม สนับสนุนหรือให้ความช่วยเหลือครูในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือ การเสริมสร้างพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจและสติปัญญา ให้เต็มตามวัยและศักยภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ได้ให้ความหมายของการนิเทศว่าเป็นกระบวนการที่ผู้นิเทศในสถานศึกษา ประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ช่วยผู้บริหาร ครูวิชาการ และครู-อาจารย์ที่ผู้บริหารมอบหมายดำเนินการ โดยใช้ภาวะผู้นำให้เกิดความร่วมมือ



ร่วมใจ ประสานงานและใช้ศักยภาพการทำงานอย่างเต็มที่ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนางานของสถานศึกษานั้น ๆ โดยส่วนรวมให้เป็นไปตามหลักสูตรมาตรฐานการศึกษา

จากความหมายของการนิเทศดังกล่าว สรุปได้ว่า การนิเทศ หมายถึง การพัฒนา ซึ่งเน้นการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน บริการ เผยแพร่ความรู้ ร่วมใจกันปฏิบัติ เพื่อให้ครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้เพิ่มศักยภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมายของการศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ผู้นิเทศ และบุคคลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ทั้งในทางด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมเสริมอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครูและเพิ่มคุณภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น

3.2 หลักการพื้นฐานการนิเทศการศึกษา

หลักการนิเทศเป็นแนวปฏิบัติที่ผู้นิเทศและผู้เกี่ยวข้องในการนิเทศควรนำไปปฏิบัติ และทำการนิเทศ เพื่อเป็นหลักการสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ดังต่อไปนี้

Burton and Breuckner (1995) ได้ให้หลักการนิเทศการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การนิเทศการศึกษาควรมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ (Theoretically Sound) คือ เป็นไปตามค่านิยม ความเป็นจริง ตามกฎเกณฑ์ ควรมีวิวัฒนาการทั้งด้านเครื่องมือและกลวิธีโดยมีจุดมุ่งหมายและนโยบายที่แน่นอน
2. การนิเทศการศึกษาควรเป็นวิทยาศาสตร์ (Scientific) คือ เป็นไปอย่างมีลำดับ เป็นระเบียบในกระบวนการทำงาน มีการรวบรวมและสรุปผลจากข้อมูลอย่างถูกต้องเชื่อถือได้
3. การนิเทศการศึกษาควรเป็นประชาธิปไตย (Democratic) คือ ควรเคารพ ในตัวบุคคลคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้ความร่วมมือใช้อำนาจน้อยที่สุด
4. การนิเทศการศึกษาควรเป็นการสร้างสรรค์ (Creative) คือ แสวงหาความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคล ส่งเสริมให้แสดงออก และพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการทำงานให้มากที่สุด

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2546) สรุปว่า ควรใช้หลักการนิเทศ ดังนี้

1. ต้องคำนึงถึงหลักประชาธิปไตยคือการเห็นคุณค่าและเคารพในสิทธิของผู้ร่วมงานแต่ละชั้น ร่วมกันในที่นี้หมายถึงตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงขั้นสรุป และประเมินผลงานทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพของงาน นอกจากนี้สมาชิกผู้ร่วมงานจะเกิดความภาคภูมิใจและรับผิดชอบกับผลงานนั้นด้วย



2. ต้องคำนึงถึงมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งมีความสำคัญมากในการนิเทศการศึกษา เพราะงานนี้เกี่ยวกับมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ผู้นิเทศต้องแสดงความจริงใจเปิดเผยไม่ถือตัวในการนิเทศ ควรมีความเข้าใจและพยายามรับฟังปัญหาต่าง ๆ จากผู้รับการนิเทศ หรือเพื่อนร่วมงาน พยายามสร้างความสนิทสนมเป็นที่ไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการปรึกษาหารือร่วมกัน ให้ความเคารพนับถือซึ่งกันและกันตามประเพณี

3. การนิเทศการสอนต้องเริ่มจากสิ่งที่ครูมีอยู่คือ เริ่มจากปัญหาของโรงเรียน ปัญหาของครูเอง เช่น โรงเรียนมีสื่อต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่โรงเรียนไม่รู้จักนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนของตน ผู้นิเทศจะต้องช่วยเหลือ แนะนำให้ครูรู้จักเอาสื่อการเรียนต่าง ๆ เหล่านั้นออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ โรงเรียนมีปัญหาเรื่องการทำโทษนักเรียน ปัญหาเรื่องการประเมินผล ผู้นิเทศควรให้ความช่วยเหลือในเรื่องนี้ก่อน เป็นต้น

4. ต้องคำนึงถึงแนวคิดและเจตคติเดิมของครู บางครั้งครูยังขาดพื้นฐานความรู้ทางวิชาการและแนวความคิดในการเรียนการสอนใหม่ ๆ การที่ผู้นิเทศจะนำสิ่งใหม่ ๆ ไปใช้ก็จำเป็นจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานและให้เวลาที่จะทำให้ครูเข้าใจและเห็นด้วยเสียก่อน

5. การนิเทศต้องสรุปและติดตามผลงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาการนิเทศให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ผู้นิเทศต้องวัดผลงานและตนเอง เพื่อปรับปรุงตนเองให้คงเป็นผู้มีคุณภาพเหมาะสม

Adams and Dickey (1953) ได้ให้หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการนิเทศ ดังนี้

1. การนิเทศเป็นการส่งเสริมความเจริญของงาน

1.1 การจัดให้มีการฝึกอบรมด้านการเรียนการสอน เพื่อให้ครูได้มีความรู้ความเข้าใจในหลักวิธีสอนต่าง ๆ

1.2 ช่วยพัฒนาความรู้ทางวิชาการเฉพาะ ให้เทคนิควิธีสอนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.3 พัฒนาความเชื่อมั่นในการสอน และมีประสบการณ์ในการใช้สื่อการสอน

1.4 พัฒนาทัศนคติและอุดมการณ์ในการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.5 พัฒนาประมวลรายวิชา โครงการสอน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์แก่ผู้เรียน

1.6 ร่วมมือจัดทำสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็น และหาได้ใน



1.7 ช่วยพัฒนาประสบการณ์และประเมินผล และเทคนิคการใช้ และเตรียมเครื่องมือประเมินผล

1.8 ช่วยวางแผนและพัฒนาผู้เรียนที่มีปัญหาการเรียน และปัญหาอื่น

2. การนิเทศมีความเป็นประชาธิปไตย

2.1 ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำของการศึกษา มากกว่าที่จะเป็น

โดยตำแหน่ง

2.2 ต้องยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ครูมีอิสระ

ใช้ความสามารถของตนเองพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนให้ดีขึ้น

2.3 เปิดโอกาสให้ครูมีความคล่องตัวในการดำเนินงานต่าง ๆ

ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวางแผนการทำงาน

2.4 การใช้อำนาจหน้าที่ ควรเป็นที่ยอมรับจากกลุ่มและหมู่คณะ

ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

2.5 อำนาจยอมเปลี่ยนแปลงไปตามวิถีประชาธิปไตย ทุกคนมีโอกาส

ที่จะแสดงความสามารถ และความเป็นผู้นำ

2.6 ผู้บริหารโรงเรียน ศิษยานิเทศก์ ครู จะต้องร่วมมือกัน

เพื่อช่วยแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอน

3. การนิเทศเป็นกระบวนการสร้างสรรค์

3.1 ผู้นิเทศและครูร่วมกันสร้างบรรยากาศในการนิเทศด้วยการประชุม

ปรึกษากัน

3.2 ผู้นิเทศให้อิสระแก่ครูได้มีความคิดสร้างสรรค์ตามความสามารถ

ของแต่ละคน

4. การนิเทศยึดหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์

4.1 ให้การยอมรับนับถือบุคคลอื่น เป็นพื้นฐานในการสร้าง

มนุษยสัมพันธ์

4.2 ให้ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นอย่างบริสุทธิ์ใจ

4.3 สร้างความเชื่อถือและศรัทธาให้เกิดความร่วมมือ ช่วยเหลือ

เพื่อสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่น ๆ

5. การนิเทศเพื่อสร้างเสริมขวัญและกำลังใจ

5.1 ขวัญและกำลังใจของครูดี ย่อมส่งผลในการทำงานให้ดีขึ้นไปด้วย

5.2 ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนขึ้นอยู่กับขวัญของครูที่ให้อำนาจแก่ผู้เรียน

5.3 ครูเองก็ต้องการขวัญและกำลังใจ



5.4 การดำเนินงาน ควรจะเป็นไปด้วยความสมัครใจตามความสามารถของแต่ละบุคคล

6. การนิเทศเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียนการสอน

6.1 งานนิเทศเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียน

6.2 งานนิเทศเป็นการปรับปรุงการสอนของครู

6.3 งานนิเทศเป็นการพัฒนาหลักสูตร

6.4 การประเมินผลการสอน มีความจำเป็นในการปรับปรุงการเรียน

การสอน

7. การนิเทศเป็นการประสานสัมพันธ์ ระหว่างงานนิเทศกับงานอื่น ๆ

7.1 การให้ความร่วมมือ ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างงานนิเทศ

กับงานอื่น ๆ

7.2 การส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานอื่น ๆ

สงัด อุทรานันท์ (2550) ได้ให้หลักการเกี่ยวกับการนิเทศไว้ว่า

1. การนิเทศการศึกษาเป็น “กระบวนการ” ทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

2. การนิเทศการศึกษา มีเป้าหมายอยู่ที่คุณภาพของนักเรียน แต่การดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยผ่าน “ตัวกลาง” คือครูและบุคลากรทางการศึกษา

3. การนิเทศการศึกษา (ในประเทศไทย) เน้นบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตย

Sergiovanni and Starratt (1971) ได้ให้หลักการนิเทศการศึกษา ดังนี้

1. การบริหารต้องคำนึงถึงการปรับปรุงทางการเรียนโดยทั่วไป
2. การนิเทศการศึกษาต้องคำนึงถึงการจัดให้มีความสะดวกสบายทางวัตถุต่าง ๆ และรวมไปถึงดำเนินการโดยทั่วไป

3. การบริหารและการนิเทศ โดยหน้าที่แล้วไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ทั้งสองอย่างจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด มีส่วนช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเรื่องการทำงานด้านระบบการศึกษา

4. การนิเทศการศึกษาจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานทางปรัชญาและวิทยาศาสตร์ และจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานปรัชญาประชาธิปไตย

5. การนิเทศการศึกษา จะต้องยึดทัศนคติและวิธีการทางวิทยาศาสตร์



6. การนิเทศการศึกษา ในสถานที่ที่ไม่สามารถใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้จะต้องใช้กระบวนการแก้ปัญหาการศึกษา การปรับปรุงและการประเมินผลทั้งส่วนที่เป็นกระบวนการและผลที่เกิดขึ้น

7. การนิเทศการศึกษาจำเป็นต้องสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ไม่ใช่การเขียนใบสั่งให้ทำ ต้องมีการวางแผนอย่างมีระเบียบ มีการประสานความร่วมมือกัน

8. การนิเทศที่ดีจะต้องเป็นวิชาชีพ ต้องส่งเสริมการหาแนวทางการประเมินบุคลากรวิธีการและผลจะต้องมุ่งไปสู่มาตรฐานที่ตั้งไว้

ซารี มณีสรี (2548) ได้กล่าวถึงหลักการนิเทศการศึกษาที่จะเป็นแนวทางให้ผู้บริหารศึกษาได้ประสบความสำเร็จในการช่วยครู นักเรียน และโรงเรียนให้เป็นครู นักเรียน และโรงเรียนที่ดีมีคุณภาพ ดังต่อไปนี้

1. การนิเทศเป็นการช่วยกระตุ้นเตือนการประสานงาน และแนะนำให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ครูโดยทั่วไป อาจจะได้โดย

1.1 จัดให้มีการฝึกอบรมด้านวิชาชีพ เพื่อให้ครูได้ทราบหลักวิธีการสอนทั่วไป

1.2 พัฒนาหลักวิชาความรู้ ใช้เทคนิควิธีสอนให้มีประสิทธิภาพ

1.3 มีความเชื่อมั่นในการสอน มีประสบการณ์ในการใช้วัสดุอุปกรณ์การสอน

1.4 พัฒนาทัศนคติที่ดีในการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์ดี

1.5 ปรับปรุงแบบประมวลการเรียนการสอน โครงการสอน จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Co-Curricular Activities) อันเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างประสบการณ์แก่ผู้เรียน

1.6 จัดทำวัสดุอุปกรณ์การสอนชนิดต่าง ๆ ทั้งที่หาได้ในโรงเรียนและในท้องถิ่น

1.7 เข้าใจเทคนิคการประเมินผล ช่วยให้มีประสบการณ์ในการเตรียมเครื่องมือประเมินผลชนิดต่าง ๆ สรุปผลการวัดผล และวางแผนช่วยเหลือผู้เรียนล้าหลัง

2. การนิเทศตั้งอยู่บนรากฐานของประชาธิปไตย

2.1 ครูใหญ่เป็นผู้นำทางการศึกษา (ด้านวิชาการ) มากกว่าที่จะเป็นโดยตำแหน่ง (Status-Based)

2.2 ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ครูได้ใช้ความสามารถเพื่อปรับปรุงการเรียนของเด็กให้ดีขึ้น



2.3 เปิดโอกาสให้ครูมีอิสระ กระตุ้นให้มีความคิดริเริ่ม มีส่วนร่วม
ในการวางแผนนโยบาย

2.4 อำนาจหน้าที่ เป็นอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม
เพื่อผลประโยชน์ของหมู่คณะ

2.5 ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision-Making)

2.6 อำนาจ (Authority) ย่อมเปลี่ยนแปลงตามครรลองคลองธรรม
ทุกคนมีโอกาสที่จะเป็นผู้นำ หากมีความสามารถ

2.7 ความร่วมมือกันระหว่างครู ครูใหญ่และศึกษานิเทศก์ คือ
การช่วยกันแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอน

3. การนิเทศเป็นกระบวนการส่งเสริม สร้างสรรค์

3.1 ควรหลีกเลี่ยงการบังคับ การปฏิบัติที่ไม่ซื่อตรง (Cajoling)
การกะประเมินค่าเข้มงวด ตรวจตรา จัดมาตรฐานและพิธีรีตอง

3.2 สร้างบรรยากาศให้ครูได้พยายามคิดหาวิธีทำงานแบบใหม่ ๆ
และครูอยากจะทำสร้างสรรค์ หากเขารู้สึกมีความมั่นคงพอ

3.3 ปล่อยให้ครูได้คิดสร้างสรรค์ตามสติปัญญาของแต่ละคน

4. การนิเทศกับการปรับปรุงหลักสูตรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกัน

4.1 งานนิเทศและงานพัฒนาหลักสูตรไม่แยกกัน

4.2 การนิเทศเกี่ยวข้องกับปัญหาของการใช้หลักสูตร การพัฒนาวัสดุ
อุปกรณ์การใช้แหล่งทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการวางแผนพัฒนา
หลักสูตร

5. การนิเทศคือ การสร้างมนุษยสัมพันธ์

5.1 ยอมรับนับถือบุคคลอื่น เป็นพื้นฐานในการสร้างมนุษยสัมพันธ์

5.2 เห็นอกเห็นใจคนอื่น ตรงไปตรงมา

5.3 หาโอกาสให้ความร่วมมือช่วยเหลือเพื่อสร้างมิตรไมตรี
(Goodwill) กับคนอื่น

6. การนิเทศมุ่งส่งเสริมบำรุงขวัญ (High Staff Morale)

6.1 ขวัญกำลังใจของครูสูง ย่อมทำให้การสอนดีตามไปด้วย

6.2 สัมฤทธิผลการเรียนของนักเรียนขึ้นอยู่กับขวัญของครูที่ให้ขวัญ
และกำลังใจของครูต่อการเรียนของเด็กจะดีตามไปด้วย

6.3 ครูเหมือนวิชาชีพ คือ ต้องการได้รับการยกย่องชมเชย



6.4 กิจกรรมบางอย่างต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน
ไม่ควรขอร้องให้ครูทำในสิ่งที่เขาไม่สามารถทำได้

6.5 ไม่ขอร้องให้ครูทำในสิ่งที่แม้ตัวเองก็ไม่ปรารถนาจะทำ

7. การนิเทศมีจุดมุ่งหมายที่จะจัดช่องว่างระหว่างโรงเรียนและชุมชน
โดยเฉพาะในชนบท

7.1 ศึกษาและวางแผนเพื่อสร้างความต้องการและปัญหาในชุมชน
ชนบท

7.2 ช่วยเหลือ เร่งเร้าครู ให้สำรวจการใช้แหล่งทรัพยากรในชนบท
ให้เกิดประโยชน์

7.3 ร่วมมือกับผู้นำในชนบทในการวางแผนปรับปรุงโรงเรียนและ
ชุมชน

7.4 ช่วยครูในการพัฒนาหลักสูตรให้เข้ากับสภาพของชนบท
ปรับปรุงเทคนิควิธีการสอนให้เหมาะสมกับเด็กในชนบท

7.5 ส่งเสริมให้ครูจัดแสดงกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การสาธิตทาง
การเกษตร สัปดาห์ศิลปะทางวัฒนธรรม การอยู่แคมป์ (Social Service Camps) เป็นต้น

สรุปได้ว่า หลักการนิเทศการศึกษาเป็นแนวปฏิบัติที่ผู้นิเทศพึงจะยึดถือ
ในขณะดำเนินการนิเทศเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ โดยต้องตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่า การนิเทศนั้นต้อง
เป็นการส่งเสริมความเจริญงอกงาม มีความเป็นประชาธิปไตย เป็นกระบวนการสร้างสรรค์
ยึดหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์ มีการสร้างขวัญกำลังใจ มีความเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการเรียน
การสอนการประสานสัมพันธ์กับกิจกรรมอื่น ๆ ต้องเคารพความแตกต่างระหว่างบุคคล ต้องสร้าง
บรรยากาศที่เป็นกันเอง ต้องมุ่งให้ครูรู้จักคิดค้นการทำงานด้วยตนเอง และควรเป็นไปอย่างง่าย ๆ
ไม่มีพิธีรีตอง ซึ่งหลักการเหล่านี้เป็นหลักพื้นฐานสำหรับการนิเทศของผู้นิเทศที่จะทำให้โรงเรียนเป็น
โรงเรียนที่ดียิ่งขึ้น



โปรแกรมและการพัฒนาโปรแกรม

การศึกษาแนวคิด หลักการ และงานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยได้ศึกษาดังนี้

1. ความหมายของโปรแกรม

ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของโปรแกรม ดังนี้

Barr and Keating (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

หรรษา สุขกาล (2543) กล่าวถึงความหมายของโปรแกรมคือ แผนที่วางไว้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตามเป้าหมายภายใต้บริบทของสถาบัน

อุ้นตา นพคุณ (2546) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างโปรแกรมกับโครงการไว้ว่า โปรแกรม คือ งานประจำที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่วนโครงการจะมีลักษณะที่เป็นงานเฉพาะกิจตามความจำเป็นในสังคมเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ถ้าหากโครงการมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่ยาวนาน ในกรณีเช่นนี้โครงการก็จะกลายเป็นโปรแกรม ดังนั้นระยะเวลาจึงจำเป็นในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องและมีการพัฒนา ประเมินผลเพื่อการคงอยู่ของกิจกรรม เป็นปัจจัยที่สำคัญของโปรแกรมและได้ชี้แจงโดยอ้างความเห็นของ Boyle and Boone ว่าในการให้ความหมายของโปรแกรมหรือการวางแผนโปรแกรมจะให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับครูในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของการจัดการศึกษาในโรงเรียนเรื่อง การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) หรือการใช้ผู้เรียนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม (People's Participation) และสรุปว่า การที่โปรแกรมให้ความสำคัญกับเรื่องความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือองค์การทางการศึกษาในโรงเรียนนี้ คือคุณลักษณะเด่นที่ทำให้คำว่าโปรแกรมมีความหมายกว้างกว่าคำว่าหลักสูตร

รัชณี กัลยาวิสัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล (2545) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาโปรแกรม คือ การตรวจดูเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้เขียนโปรแกรม (Reviewing) การออกแบบโปรแกรม



(Designing) การเขียนรหัสโปรแกรม (Coding) การทดสอบโปรแกรม (Testing) และการจัดทำเอกสาร (Documenting)

ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์ (2553) ได้ให้ความหมายของโปรแกรม คือ แผนหรือกิจกรรมอันเป็นมวลประสบการณ์ที่วางไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีขั้นตอนในการพัฒนาที่สร้างขึ้น โดยการประยุกต์จากองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันของหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์กร

สมหมาย แจ่มกระจ่าง และดุสิต ขาวเหลือง (2554) ได้ให้ความหมายว่า โปรแกรม หมายถึง แผนหรือกิจกรรมอันเป็นมวลประสบการณ์ที่วางไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาที่สร้างขึ้นโดยการประยุกต์ จากองค์ประกอบที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันของหลักการแนวคิดทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายภายใต้บริบทของการพัฒนาในแต่ละองค์กร

สรุปได้ว่า โปรแกรมเป็นแบบแผนหรือแนวทางที่องค์กรใดองค์กรหนึ่งได้กำหนดไว้อย่างเป็นระบบ สำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติหน้าที่ใด ๆ ให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของแต่ละองค์การ

2. องค์ประกอบของโปรแกรม

หรรษา สุขกาล (2543) ได้สรุปเกี่ยวกับองค์ประกอบของโปรแกรมการพัฒนาไว้ 3 ส่วน ประกอบ 1) บริบท (Context) 2) เป้าหมาย (Goal) 3) แผนหรือวิธีปฏิบัติ (Plan or Method) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 จะต้องมีความพอเหมาะและมีความพอดีเพื่อให้สามารถเกิดความสำเร็จในการพัฒนาได้

นฤทล มณีงาม (2547) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของโปรแกรม ดังนี้

1. หลักการของโปรแกรม
2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
3. ลักษณะของโปรแกรม
4. คุณสมบัติของโปรแกรม
5. เนื้อหาที่ใช้ในโปรแกรม
6. เอกสารที่ใช้ในโปรแกรม
7. การจัดการเรียนรู้ในโปรแกรม
8. การประเมินผลโปรแกรม

เจนจิรา คงสุข (2540) ได้กล่าวถึงโปรแกรม ประกอบด้วย หลักการ ความหมาย วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการดำเนินการ



ไท คำลั่น (2551) ได้พัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำทางสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ผลการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมพบว่า โปรแกรมฝึกอบรมมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องจากส่วนประกอบของโปรแกรม ได้แก่ จุดมุ่งหมาย กิจกรรม วิธีการอบรม เนื้อหาสาระ รวมทั้งวิธีการประเมินผล ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดที่เกิดจากสภาพปัญหาและความต้องการของผู้บริหารสถานศึกษาและปรับปรุงเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับสภาพการณ์และนโยบายเร่งด่วนของหน่วยงานต้นสังกัด และสอดคล้องกับแนวทางในการประเมินคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

ยอดอนงค์ จอมหงส์พัฒน์ (2553) ได้พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการ ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการ โครงสร้าง การวัดและประเมินผลโปรแกรม

Barr and Keating (1990) ได้เสนอรูปแบบของโปรแกรม 5 ขั้น เพื่อการพัฒนาโปรแกรม (Five-Step Model for Program Development) ดังนี้

1. ขั้นที่ 1 การประเมิน (Assessment)
 - 1.1 ประเมินความต้องการของนิสิตนักศึกษา
 - 1.2 ประเมินสิ่งแวดล้อมสถาบัน
 - 1.3 ประเมินทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร เงิน และทรัพยากรทางกายภาพ
2. ขั้นที่ 2 การวางแผน (Planning)
 - 2.1 การพัฒนาที่วางแผน
 - 2.2 กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และการประเมินผล
 - 2.3 เลือกวิธีปฏิบัติ
 - 2.4 ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5 กำหนดงบประมาณที่ต้องใช้
 - 2.6 กำหนดเวลาสิ้นสุดโปรแกรม
3. ขั้นที่ 3 การปฏิบัติ (Implementation)
 - 3.1 กำหนดความรับผิดชอบ เช่น ทักษะความสามารถและงานที่ต้องทำ
 - 3.2 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
 - 3.3 ประเมินผลกระบวนการ (Process) และประเมินผลผลิต (Product)
4. ขั้นที่ 4 ประเมินหลังจบโปรแกรม (Post-Assessment) ใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการและผลผลิตเพื่อการตัดสินใจอนาคตของโปรแกรม
5. ขั้นที่ 5 การตัดสินใจเชิงบริหาร (Administrative Decision) การตัดสินใจว่า

จะดำเนินโปรแกรมต่อไปหรือยุติโปรแกรมหรือดัดแปลงปรับปรุง



สรุปได้ว่า องค์ประกอบของโปรแกรมประกอบไปด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) เป้าหมาย 4) โครงสร้างและขอบข่ายเนื้อหา 5) กิจกรรมการพัฒนา 6) สื่อการเรียนรู้ 7) ระยะเวลา ดำเนินการ และ 8) การประเมินผลโปรแกรม

3. กระบวนการพัฒนาโปรแกรม (Program Development)

Caffarella (2002) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาโปรแกรม (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)

Barr and Keating (1990) กล่าวถึง รูปแบบการพัฒนาโปรแกรม (Program Development Model) โดยเสนอรูปแบบ 5 ขั้น เพื่อการพัฒนาโปรแกรม (Five-Step Model for Program Development) คือ

1. ขั้นที่ 1 การประเมิน (Assessment)
 - 1.1 ประเมินความต้องการ
 - 1.2 ประเมินสิ่งแวดล้อมสถานศึกษา
 - 1.3 ประเมินทรัพยากร เช่น บุคลากร เงิน ทรัพยากรทางกายภาพ
2. ขั้นที่ 2 การวางแผน (Planning)
 - 2.1 การพัฒนาทีมวางแผน
 - 2.2 การกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์และการประเมินผล
 - 2.3 เลือกวิธีปฏิบัติ
 - 2.4 ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5 กำหนดงบประมาณที่ต้องใช้
 - 2.6 กำหนดเวลาที่ใช้จนสิ้นสุดโปรแกรม
3. ขั้นที่ 3 การปฏิบัติ (Implementation)
 - 3.1 กำหนดความรับผิดชอบ เช่น ทักษะความสามารถและงานที่ต้องทำ
 - 3.2 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้



3.3 ประเมินผลกระบวนการ (Process) และประเมินผลผลิต (Product)

4. ขั้นที่ 4 ประเมินหลังจบโปรแกรม (Post-Assessment) ใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการและผลผลิตเพื่อการตัดสินใจอนาคตของโปรแกรม

5. ขั้นที่ 5 การตัดสินใจเชิงบริหาร (Administrative Decision) การตัดสินใจว่าจะดำเนินโปรแกรมต่อไปหรือยุติโปรแกรมหรือดัดแปลงปรับปรุง

Knowles (1980) ได้นำเสนอการวางโปรแกรมการพัฒนาศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1. ขั้นที่ 1 การจัดบรรยากาศสำหรับการเรียนรู้
2. ขั้นที่ 2 การจัดตั้งโครงสร้างองค์การสำหรับการวางแผน
3. ขั้นที่ 3 การวินิจฉัยความต้องการสำหรับการเรียนรู้
4. ขั้นที่ 4 การจัดสร้างทิศทางเป้าหมายสำหรับเรียนรู้
5. ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามโปรแกรม (การสรรหาและการฝึกอบรมการจัดการเกี่ยวกับผู้สนับสนุนการเรียนรู้และกระบวนการ การปรึกษาทางด้านการศึกษาระบบประมาณ)
6. ขั้นที่ 6 การออกแบบด้านประสบการณ์ในการเรียนรู้
7. ขั้นที่ 7 การประเมินผลและการวินิจฉัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

Boone (1992) ได้นำเสนอโปรแกรมการพัฒนาศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

1. การวางแผน
 - 1.1 องค์การและกระบวนการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย
 - 1.1.1 การทำความเข้าใจและยอมรับกับหน้าที่ขององค์การ คือ พันธกิจ ปรัชญา และเป้าหมาย
 - 1.1.2 การทำความเข้าใจและยอมรับกับโครงสร้างขององค์การทางด้านการบริหารและความสัมพันธ์
 - 1.1.3 การจัดการความรู้และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการองค์การทางด้านการอำนวยความสะดวก และการประเมินผลและการตรวจสอบได้
 - 1.1.4 การทำความเข้าใจและการยอมรับกับการทดสอบกรอบแนวคิดสำหรับการวางโปรแกรม
 - 1.1.5 การทำความเข้าใจและการยอมรับความต่อเนื่องของการปรับปรุงองค์การต่อไป
 - 1.2 การเชื่อมต่อองค์การกับสาธารณะ
 - 1.2.1 การระบุกลุ่มเป้าหมายขององค์การ



1.2.2 การระบุและการพบปะผู้นำของกลุ่มเป้าหมาย

1.2.3 การร่วมกันระบุ ประเมิน และวิเคราะห์ความต้องการโดยมุ่งที่

กลุ่มเป้าหมาย

2. การออกแบบและการนำไปใช้ ประกอบด้วย

2.1 การออกแบบโปรแกรม

2.1.1 การแปลงความต้องการอย่างเร่งด่วนเป็นความต้องการ

ระดับมหภาค

2.1.2 การแปลงความต้องการระดับ...ให้เป็นวัตถุประสงค์มหภาค

2.1.3 การชี้เฉพาะกลยุทธ์ทางการศึกษาและกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.4 การชี้เฉพาะผลที่ตามมาในระดับมหภาคของโปรแกรม

2.2 การนำโปรแกรมที่วางไว้แล้วไปปฏิบัติ

3. การประเมินผลและการตรวจสอบ

3.1 การกำหนดและการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.2 การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.3 การใช้ข้อค้นพบจากการประเมินสำหรับการปรับปรุงโปรแกรม

การเปลี่ยนแปลงองค์การและสำหรับการตรวจสอบได้จากสาธารณะ องค์การที่เหนือขึ้นไปผู้ให้เงินทุน
องค์การวิชาชีพและรัฐบาล

Caffarella (2002) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมการสอนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลผู้เรียน (Assessment) เป็นการประเมินผู้เรียนก่อนเข้าร่วมในโปรแกรม ข้อมูลส่วนนี้สามารถนำมาจากการสัมภาษณ์ สอบถามผู้ปกครองหรือครู โดยใช้แบบตรวจสอบรายการเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน นอกจากนี้อาจเก็บข้อมูลจากการทดสอบหรือการสังเกตผู้เรียนโดยตรง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างโปรแกรม

2. การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์ในการเรียนการสอน (Setting Goals and Instructional Objective) ขั้นตอนนี้คือ การกำหนดเป้าหมายทั่วไปซึ่งอาจอยู่ในขอบเขตของหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียน และจากเป้าหมายทั่วไปก็ทำการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดกับผู้เรียนที่เฉพาะเจาะจงลงไป

3. การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นขั้นตอนการตีความทักษะและเนื้อหาในการเรียนออกมาเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ซึ่งอาจจัดเรียงตามลำดับความยากง่ายเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนได้



4. การเลือกและใช้กลยุทธ์ในการเรียนการสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ (Selection and use of Instructional Strategies, Including Materials) กลยุทธ์ในการเรียนการสอน คือ การกำหนดว่าผู้สอนจะสอนอย่างไร โดยกระบวนการสอนจะรวมไปถึงการสอนโดยใช้ถ้อยคำต่าง ๆ การสาธิตการฝึกหัด การให้ผลย้อนกลับ การเสริมแรง รวมถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้สอนควรเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนนั้น ๆ ด้วย

5. การประเมินผลโปรแกรม (Program Evaluation) หลังจากใช้โปรแกรมแล้ว ก็จะต้องมีการประเมินผลโปรแกรม นั่นก็คือ การประเมินผลผู้เรียนในโปรแกรมว่าได้เกิดพฤติกรรมหรือ บรรลุเป้าหมายของโปรแกรมที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าไม่บรรลุเป้าหมายก็จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบ ข้อบกพร่องของโปรแกรมในส่วนต่าง ๆ เช่น ความถูกต้องของขั้นตอนในการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อในโปรแกรม เป็นต้น เพื่อปรับปรุงโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพต่อไป

Houle (1996) ได้นำเสนอการวางโปรแกรมการพัฒนาศาลาการ ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

1. ขั้นที่ 1 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมและระบุกิจกรรมที่เป็นไปได้
2. ขั้นที่ 2 การตัดสินใจทางด้านกระบวนการที่จะนำมาใช้
3. ขั้นที่ 3 การระบุวัตถุประสงค์และการปรับให้เหมาะสม
4. ขั้นที่ 4 การออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านทรัพยากร ผู้นำวิธีการ ตาราง กำหนดการ ลำดับเรื่อง การเสริมแรงทางสังคม การทำให้อยู่ในรูปปัจเจกบุคคล บทบาทและ เกณฑ์ทางด้านประเมินผล และความชัดเจนของการออกแบบ
5. ขั้นที่ 5 รูปแบบที่ใช้มีความเหมาะสมกับแบบแผนของชีวิตใหญ่กว่าทั้งด้าน การแนะนำผู้เรียน รูปแบบของการดำเนินชีวิตของผู้เรียน งบประมาณ การเงินที่สนับสนุน และการตีความหมาย
6. ขั้นที่ 6 นำแผนไปสู่ผลกระทบเชิงบวกที่จะเกิดขึ้นในองค์กร ทั้งในระดับ บุคคล ระดับกลุ่มบุคคล และระดับองค์การ
7. ขั้นที่ 7 การวัดผลลัพธ์และการประเมินประสิทธิผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา ตามกระบวนการของโปรแกรม

Boyle (1981) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียด ดังนี้

การพัฒนาโปรแกรมเชิงพัฒนามีลักษณะสำคัญที่การกำหนดวัตถุประสงค์ของ โปรแกรมเริ่มจากสภาพความต้องการและปัญหาในชุมชนที่อาจจะไม่ชัดเจนในระยะแรก และเมื่อมี การรวบรวมข้อมูลหรือทำกิจกรรมบางอย่างวัตถุประสงค์ของโปรแกรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมบางขั้นตอนอาจจะแยกออกจากกันได้ แต่บางขั้นตอนอาจ ดำเนินการในระยะเวลาใกล้เคียงกันหรืออาจสลับขั้นตอนได้ ขั้นตอนที่จะเกิดขึ้นตามลำดับมี ดังนี้



1. ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโปรแกรม

1.1 กำหนดพื้นฐานทางปรัชญาที่จะนำมาใช้ในการวางแผนโปรแกรมขององค์กร

1.2 พิจารณาถึงความเชื่อหรือปรัชญาของนักพัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ลักษณะของผู้เรียน ผู้สอน การพัฒนาโปรแกรม ฯลฯ

1.3 พิจารณาเรื่องนโยบาย ระเบียบ แนวทางปฏิบัติและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม

2. ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สถานการณ์ของชุมชนและกลุ่มผู้รับบริการ

2.1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและในอดีตที่เกี่ยวข้องสถานการณ์ในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นด้านประชากร พื้นที่ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางสังคม ฯลฯ

2.2 สนทนาและศึกษาบุคคล กลุ่ม และองค์กรต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มที่จะมีผลต่อโปรแกรม

2.3 ศึกษาแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ ว่าจะนำมาใช้ได้อย่างไร เพียงพอหรือไม่ เช่น เงิน คนที่จะให้ความร่วมมือหรือแรงงาน อุปกรณ์วัสดุต่าง ๆ

3. ขั้นตอนที่ 3 การพิจารณาผลที่พึงประสงค์จากการพัฒนาโปรแกรม

3.1 ให้อุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมกลั่นกรองความต้องการและปัญหาเพื่อกำหนดเป็นผลที่พึงประสงค์จากการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งควรเป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านสังคม เศรษฐกิจหรือสิ่งแวดล้อม ในบางกรณีการวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาอาจถูกกำหนดโดยที่ปรึกษาร่วมกับกลุ่มผู้รับบริการ

3.2 ระบุผลที่พึงประสงค์และพัฒนาให้เป็นวัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific Objectives) ถ้าหากเป็นเรื่องเกี่ยวกับผู้เข้ารับบริการ ควรได้ความรู้พื้นฐานในเรื่องใด ระบุให้ชัดเจนว่าจะสอนอะไรและต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะใดบ้างเกี่ยวกับการกระทำหรือความเชื่อและจะต้องให้ความรู้ในเรื่องอะไรบ้าง ตลอดจนพิจารณาระดับความรู้ที่มีอยู่ของผู้รับบริการก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

3.3 จัดลำดับผลที่พึงประสงค์จากการพัฒนาโปรแกรมว่า (1) วัตถุประสงค์เฉพาะตรงกับการวิเคราะห์ความต้องการและสถานการณ์ปัญหาหรือไม่ (2) วัตถุประสงค์เฉพาะดำเนินการได้ในสภาพความเป็นจริงตามเงื่อนไขของกลุ่มผู้รับบริการกลุ่มนี้ด้วยงบประมาณและเวลาที่มีอยู่ (3) ผลที่พึงประสงค์ตอบสนองความต้องการของคนส่วนมาก แต่มีความยืดหยุ่นสำหรับบุคคลบางคนเพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างไป

3.4 ตัดสินลำดับความสำคัญของโปรแกรมโดยใช้เกณฑ์ว่าเรื่องใด

มีความจำเป็นเร่งด่วนและสำคัญ โดยนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์มาจากชุมชนและกลุ่มบุคคล



4. ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดแหล่งทรัพยากรและการสนับสนุน

4.1 พิจารณาว่าทรัพยากรที่จะต้องนำมาใช้ เช่น คน เวลา เงิน และวัสดุ อุปกรณ์เพียงพอหรือไม่ และทรัพยากรเหล่านี้มีอยู่พร้อมเพียงเวลาต้องใช้หรือไม่

4.2 กำหนดบุคคลที่มีความชำนาญการจากศาสตร์ต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.3 พิจารณาว่าผู้ที่จะเป็นผู้นำในโปรแกรมมีเวลาที่จะร่วมโปรแกรมได้จริงหรือไม่

5. ขั้นตอนที่ 5 การสร้างแผนการสอน

5.1 พิจารณาและเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับตามประสบการณ์เดิม ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และจัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโปรแกรม

5.2 ตัดสินใจว่าผู้พัฒนาโปรแกรมจะมีบทบาทร่วมกับผู้เรียนมากน้อยเพียงใด ในกระบวนการเรียนการสอน

5.3 กำหนดวิธีการเรียนการสอนและกิจกรรมเฉพาะเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของโปรแกรม (เช่น การฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือการผสมผสานวิธีการต่าง ๆ ที่ได้ยกเป็นตัวอย่าง) วิเคราะห์ทฤษฎีและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน พยายามใช้วิธีการใหม่ ๆ เมื่อสถานการณ์เอื้ออำนวย

5.4 กำหนดหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และวิทยากร

5.5 กำหนดและพัฒนาเอกสารที่ต้องใช้ให้พร้อมและระบุระยะเวลาที่จะใช้ในการเสนอ

6. ขั้นตอนที่ 6 โปรแกรมการปฏิบัติงาน

6.1 เลือกเนื้อหาวิชา กิจกรรม และสภาพการณ์เพื่อ (1) สร้างความสนใจ (2) ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะทำให้บรรลุผลที่คาดหวัง หรือ (3) สามารถติดตามผลได้

6.2 ดำเนินการเรียนการสอนให้มีความต่อเนื่องและเพื่อให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วม

6.3 ทำปฏิทินกิจกรรมที่แสดงให้เห็นกิจกรรมประชาสัมพันธ์ เวลาในการเตรียมเอกสาร การไปพบปะกลุ่มวิทยากรและการจัดลำดับกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะต้องปฏิบัติการและประเมินผลปฏิทินกิจกรรมจะต้องประกอบด้วย (1) การจัดลำดับกิจกรรมต่าง ๆ อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง (2) การระบุความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ และเวลาเตรียมการ



6.4 นำโปรแกรมไปปฏิบัติและแก้ไขปรับปรุง ดัดแปลงเมื่อเกิด
ความจำเป็นขึ้นใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพให้มากที่สุด

7. ขั้นตอนที่ 7 ความน่าเชื่อถือของการใช้ทรัพยากร

7.1 วางแผนให้มีการประเมินผลในทุกขั้นตอน เช่น ประเมินแผนการสอน
ก่อนนำไปปฏิบัติประเมินความก้าวหน้าและคุณภาพของโปรแกรมขณะปฏิบัติงานและวางแผน
เพื่อการประเมินผลครั้งสุดท้าย

7.2 ในการประเมินผลทุกครั้ง ระบุว่าเมื่อใดมีเหตุผลการประเมิน
และจะนำผลไปใช้อย่างไร

7.3 กำหนดว่าจะประเมินโปรแกรมในเรื่องอะไร เช่น ประสิทธิภาพหรือ
ประสิทธิผลของโปรแกรม

7.4 ระบุเกณฑ์ที่จะใช้ในการประเมินโปรแกรม เช่น ตัวบ่งชี้และข้อมูล
ต่าง ๆ ที่จะนำมาประกอบการประเมินผล วิธีการคัดเลือกข้อมูลหลักฐานที่จะนำมาใช้ และมีการสร้าง
เกณฑ์การสังเกตประกอบการประเมิน

7.5 กำหนดว่าจะต้องใช้ข้อมูลหลักฐานอะไรบ้าง และจะเก็บรวบรวมด้วย
วิธีการอะไร จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลข้อมูลอย่างไร

7.6 ประเมินผลและกำหนดว่าควรเสนอผลให้กับใคร ในรูปแบบใด

8. ขั้นตอนที่ 8 การรายงานคุณค่าของโปรแกรม

8.1 จัดทำรายงานหลายรูปแบบเพื่อให้กลุ่มบุคคลที่แตกต่างกัน เช่น
กลุ่มวิทยากร ประชาชน กลุ่มที่ปรึกษา ผู้กำหนดนโยบาย รูปแบบการเสนอรายงานอาจเป็นรูปแบบ
ทางการ เช่น การทำรายงานเป็นเอกสารประเมินผล (รายงานควรประกอบด้วย 1) ความจำเป็น
ที่ต้องมีโปรแกรกดังกล่าว 2) โปรแกรมเป็นเรื่องอะไร 3) บทบาทของผู้ให้ความรู้ 4) ผลที่คาดหวัง
5) ประโยชน์ 6) การปฏิบัติงาน 7) ปฏิกริยาของผู้เข้าร่วมโปรแกรมและผู้ที่เกี่ยวข้อง) และรูปแบบ
ไม่เป็นทางการ เช่น การพบปะสนทนา

8.2 ติดตามด้วยการตอบคำถามหรือข้อสงสัยเพิ่มเติมโดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
และมีความเหมาะสมช่วยให้ความกระจ่างเกี่ยวกับโปรแกรม

Caffarella (2002) ได้นำเสนอการวางแผนโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้
ในหนังสือ ซึ่งประกอบไปด้วย 9 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้ คือ

1. ขั้นที่ 1 การสร้างข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการวางแผน
2. ขั้นที่ 2 การระบุแนวความคิดของโปรแกรม
3. ขั้นที่ 3 การจัดลำดับแนวความคิดของโปรแกรม
4. ขั้นที่ 4 การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม



5. ขั้นที่ 5 การเตรียมการสำหรับถ่ายโอนการเรียนรู้
 6. ขั้นที่ 6 การสร้างแผนการประเมินผล การกำหนดรูปแบบ ตารางเวลาและความต้องการทางด้านเจ้าหน้าที่

7. ขั้นที่ 7 การออกแบบแผนการสอน
 8. ขั้นที่ 8 การประสานงานผู้เกี่ยวข้อง
 9. ขั้นที่ 9 การศึกษาคุณค่าของโปรแกรม

ไท คำลั่น (2551) ได้เสนอขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมไว้ ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Analyze the Training Need) เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมการอบรมเพื่อพัฒนางาน ต้องคำนึงถึง อะไรคือความรู้ อะไรคือทักษะ และทัศนคติของผู้ที่รับการอบรมที่จะทำให้โปรแกรมการอบรมมีความสมบูรณ์ และให้สามารถเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างผู้เข้ารับการอบรม นอกจากนี้ยังต้องมีการพิจารณาระยะเวลาของการฝึกอบรม พร้อมทั้งวิธีการ แนวโน้มที่ดีที่สุดที่ผู้เข้ารับการอบรมจะได้เรียนรู้และเครื่องมือหรือทรัพยากรที่มีให้

2. ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบโปรแกรมการอบรม (Design the Training Program) โดยจะต้องออกแบบให้อยู่บนพื้นฐานซึ่งเป็นผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนนี้ ประกอบด้วยการระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งอธิบายในลักษณะที่สามารถวัดผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจุดประสงค์เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังต้องกำหนดวิธีการอบรมแสดงเป็นวิธีการฝึกอบรมให้ผู้เข้าอบรมได้เห็นชัดเจนอาจนำเสนอได้หลายวิธี เช่น โดยการสอนในห้องเรียน ทางออนไลน์หรือใช้วิธีการผสมผสานทั้งสองแบบก็ได้โดยการออกแบบในขั้นตอนนี้อาจสร้างเค้าร่างหรือเค้าโครงเนื้อเรื่องที่จะช่วยในการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม

3. ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม (Develop the Training Program) ในขั้นตอนการพัฒนาเป็นการใช้วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายและวัสดุอื่น ๆ ที่สร้างขึ้น ในระหว่างขั้นตอนการออกแบบเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม วัสดุนี้อาจรวมถึงส่วนประกอบของการฝึกอบรมออนไลน์และวัสดุสำหรับการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในช่วงนี้ยังอาจจะพัฒนาวิธีการทดสอบการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความรู้ทักษะหรือทัศนคติ ขึ้นอยู่กับการฝึกอบรม

4. ขั้นตอนที่ 4 การใช้โปรแกรมการฝึกอบรม (Implement the Training Program) ขั้นตอนการการนำโปรแกรมไปใช้นี้บางครั้งเรียกว่าขั้นตอนการจัดส่ง หรือขั้นตอนการส่งมอบ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะต้องทำการการฝึกอบรมให้กับผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ไม่ว่าจะเป็นคำสั่งหรือการฝึกที่ใช้ทางออนไลน์ในห้องเรียนหรือผ่านวิธีอื่น ๆ ครั้งแรกของการวิธีการฝึกอบรมหรือวิธีการสอนบางครั้งจะถูกเรียกว่า “การนำร่อง”



5. ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรม (Evaluate the Training Program) ขั้นตอนการประเมินผล เป็นขั้นตอนที่จะสามารถตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ทักษะหรือทัศนคติ ตามที่ระบุเป้าหมายไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่ได้รับในระหว่างขั้นตอนการประเมินผลสามารถทำการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมในการออกแบบการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมในครั้งต่อไปที่นำเสนอให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

วิโรจน์ สารรัตน์ (2555) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการวินิจฉัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมการตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมที่พัฒนา
2. ขั้นตอนที่ 2 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเอกสารประกอบ
3. ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบและการปรับปรุงโปรแกรม
4. ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือประเมินโปรแกรมในภาคสนาม
5. ขั้นตอนที่ 5 ทดลองโปรแกรมในภาคสนาม การทดลองใช้โปรแกรมในภาคสนามจริง

สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย 1) ขั้นศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาความต้องการเป็นขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของผู้เข้าร่วมโปรแกรม 2) ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม เป็นขั้นตอนการออกแบบโปรแกรมให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้องค์ประกอบของโปรแกรมเป็นหลักในการออกแบบประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีดำเนินการ การประเมินผลโปรแกรม 3) ขั้นตอนการประเมินผลโปรแกรมเป็นขั้นตอนการประเมินผลที่ได้จากการใช้โปรแกรม

4. การประเมินผลโปรแกรม

ในการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมสิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็น และเป็นขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมคือ การประเมินผลของการพัฒนาโปรแกรมหลังการนำโปรแกรมไปใช้ ซึ่งมีวิธีการประเมินโปรแกรม ดังนี้

เรวดี ทรงเที่ยง (2548) ได้แบ่งการประเมินโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การประเมินคุณค่าของโปรแกรม โดยทำการประเมินจาก 1) คุณภาพของโปรแกรม (Quality) ว่ามีคุณภาพหรือไม่ เนื้อหาสาระกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานของผู้สอนเป็นอย่างไร ความรู้สึกหรือปฏิกิริยาของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเป็นอย่างไร 2) ประเมินความเหมาะสม (Suitability) คือ โปรแกรมสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้เข้าร่วมและขององค์การหรือไม่ และมีระดับความยากง่ายอย่างไร 3) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) คือ โปรแกรมประสบความสำเร็จในเรื่องอะไรและบรรลุวัตถุประสงค์อย่างไร 4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ



ผลของโปรแกรมนั้นเหมาะสมกับทรัพยากรที่องค์การและผู้เข้าร่วมโปรแกรมลงทุนให้หรือไม่ และ

5) ความสำคัญ (Importance) คือ โปรแกรมมีคุณค่าสำหรับผู้เข้าร่วมโปรแกรมและต้องการหรือไม่

2. ประเมินผลการใช้โปรแกรม โดยที่จะคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโปรแกรม เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาว่า โปรแกรมนี้สามารถส่งเสริมแรงจูงใจภายในเพื่อสร้างสัมพันธภาพในการทำงานให้เพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยจะประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนา

ไท คำลั่น (2551) ได้พัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำทางสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา โดยมีการนำประเด็นสำคัญในการอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม
2. การวัดและเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการอบรม
3. การวัดเจตคติต่อภาวะผู้นำ
4. การศึกษาและเปรียบเทียบผลปฏิบัติงาน
5. การวัดพฤติกรรมภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนา

ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์ (2553) ได้วัดและประเมินผลโปรแกรมพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. การวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรมโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งเป็นแบบปรนัย
2. การวัดเจตคติต่อการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา ดำเนินการทั้งก่อนและหลังการพัฒนาตามโปรแกรม โดยใช้แบบวัดเจตคติต่อการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. การวัดทักษะการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรมระหว่างการพัฒนาตามโปรแกรมและหลังการพัฒนาตามโปรแกรม โดยใช้แบบประเมินทักษะการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน และแบบประเมินตนเองในการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สรุปว่า การประเมินโปรแกรม แบ่งเป็น 2 ส่วน 1) ประเมินรูปแบบของโปรแกรม คือ ประเมินคุณภาพของโปรแกรม เช่น เนื้อหา รูปแบบในการจัดกิจกรรม ความเหมาะสม ความพึงพอใจ และเป้าหมาย 2) ประเมินผลการใช้โปรแกรม คือ การประเมินผลการพัฒนาหลังการใช้โปรแกรมโดยอาจใช้แบบวัดหรือแบบทดสอบหลังการพัฒนา เป็นต้น



มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์

1. มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์

การพัฒนาคุณภาพของครูด้านความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งในการพัฒนาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลงานและเตรียมความพร้อมของบุคลากรครูให้มีการพัฒนาคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งให้สถานศึกษาได้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานที่กำหนด สาระสำคัญของมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์มี 10 มาตรฐาน อยู่ในกรอบของคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545)

มาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เข้าใจเนื้อหาสาระ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างครอบคลุม หลักสูตร และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา รวมทั้งจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้สาระการเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียน

มาตรฐานที่ 2 การใฝ่เรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพตนเองและนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์

มีความสนใจใฝ่เรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่องและนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้จัดการเรียนรู้และปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคม โดยคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรม

มาตรฐานที่ 3 การจัดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน

เข้าใจระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน จัดโอกาสในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้พัฒนาทางสติปัญญา สังคม ร่างกาย และบุคลิกภาพ

มาตรฐานที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน

เข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนและใช้เป็นข้อสนเทศพื้นฐานในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

มาตรฐานที่ 5 การนำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมมาใช้พัฒนากระบวนการคิดและการเรียนรู้ของผู้เรียน

เข้าใจหลักการเรียนรู้และใช้วิธีการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะปฏิบัติ



มาตรฐานที่ 6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้
เข้าใจถึงแรงกระตุ้นและสามารถสร้างสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่จูงใจให้
ผู้เรียนสนใจเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 7 การใช้ทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
มีทักษะการสื่อสาร สามารถใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูดและการเขียน
ตลอดจนใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา และการปฏิสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกัน

มาตรฐานที่ 8 การพัฒนาหลักสูตรและการวางแผนการจัดการเรียนรู้
พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
การเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามเป้าหมายโดยคำนึงถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนและสอดคล้อง
กับความต้องการของชุมชน

มาตรฐานที่ 9 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงได้อย่างครอบคลุมสมรรถภาพของผู้เรียน
ทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ เจตคติ และนำผลการประเมินไปใช้พัฒนา
การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษา และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชน
และองค์กรมีส่วนร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. แนวปฏิบัติในการประเมินผลตามมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การประเมินการปฏิบัติงานของครูตามมาตรฐานนี้เป็นงานสำคัญประการหนึ่งของครู
ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่าง
เต็มศักยภาพ แนวปฏิบัติในการประเมินผลการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย

2.1 กำหนดภาระงานที่เกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ให้เห็นเป็นรูปธรรมอย่าง
ชัดเจน

2.2 กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานและผลงานต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียนและกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพไว้ด้วย

2.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เป็นบริบทของการสอนและการเรียนรู้และกำหนด
ขอบเขตการดำเนินงานให้ชัดเจน

2.4 พัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและจัดทำ
แผนการประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้



2.5 ตระหนักในสำคัญของมาตรฐานด้านความรู้หรือสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและระดับพัฒนาการของผู้เรียน และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

2.6 วัดผลและประเมินผลให้สามารถสะท้อนสมรรถภาพของผู้เรียนได้

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และบันทึกผลการใช้ พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้

2.8 สร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้เหมาะสมกับงาน และเป้าหมายที่ต้องการประเมิน

2.9 ดำเนินงานวัดผลและประเมินผลในกระบวนการเรียนการสอนและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียน

2.10 บันทึกและรายงานผลให้เห็นการเชื่อมโยงของทุกมาตรฐาน

3. เกณฑ์การประเมินมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 10 มาตรฐาน ประกอบด้วยคุณลักษณะของครู 3 ด้าน คือ

3.1 ด้านความรู้ เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมด้านความรู้ความเข้าใจและเจตคติต่อเรื่องที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการแสดงออกถึงการได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้

3.2 ด้านการแสดงออก เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมในด้านการปฏิบัติจริงหรือการแสดงออกในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษา ผลจากการลงมือปฏิบัติจริงจะต้องมีหลักฐานหรือร่องรอยปรากฏอย่างชัดเจน

3.3 ด้านความสามารถ เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมสมรรถภาพหรือผลที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริงที่แสดงถึงความสามารถของครูผู้นั้นต่อการปฏิบัติ โดยส่วนใหญ่ผลของความสามารถของครูผู้สอนจะปรากฏที่ตัวผู้เรียนในลักษณะของผลงานและผลสัมฤทธิ์

การประเมินมาตรฐานครูด้านความรู้ การแสดงออก และความสามารถ มีเกณฑ์เชิงคุณภาพแบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ ตามระดับย่อย 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ผลการประเมินในระดับดีมากและดีถือว่าผ่านเกณฑ์ ส่วนพอใช้และต้องปรับปรุงอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์

มาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ประกอบด้วยโครงสร้างเนื้อหาตามหลักสูตรและสาระความรู้ของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดด้านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา รวมทั้งสมรรถนะความรู้ความเข้าใจไปสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทำให้เนื้อหาวิชามีความหมายต่อผู้เรียน



ตาราง 2 มาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของ วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ทั้งด้านสาระความรู้และด้าน กระบวนการเรียนรู้ 2. มีความรู้ความเข้าใจในภาระงานการจัดการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3. มีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ตามสาขาวิชาที่ สอนและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน 4. มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การ สืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาและใช้ การสำรวจ ตรวจสอบเป็นวิธีการในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์
1.2 มีความรู้และความตระหนักใน ความสำคัญของการหาปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์	1. มีความรู้ความเข้าใจในความสำคัญและความจำเป็น ของการจัดกิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานของ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และเข้าใจแนวทางการจัด กิจกรรมปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
1.3 มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง หลักสูตรสาระการเรียนรู้มาตรฐานการ เรียนรู้ของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	1. มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างหลักสูตร สาระการ เรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ และเข้าใจวิธีการจัดสาระ การเรียนรู้ระดับสถานศึกษาของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2. มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนและการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่น ๆ



ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
2. ด้านการแสดงออก 2.1 ใฝ่เรียนรู้ใฝ่รู้และการแสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อการปฏิบัติงาน การเพิ่มพูนทักษะการสอน และการเรียนรู้	1. มีผลการปฏิบัติงานที่แสดงถึงความมุ่งมั่นใฝ่หาความรู้ที่เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอและทันต่อความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2. มีการพัฒนาการสอนอย่างสม่ำเสมอด้วยการแสวงหานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน
2.2 วางแผนการสอนเตรียมการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย	1. มีการวางแผนการสอนและกำหนดภาระงานตามสาระการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิด และสร้างองค์ความรู้อย่างมีความหมาย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ด้านความสามารถ 3.1 ใช้วิธีสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบและการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความรู้เดิมของผู้เรียนและเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้สาระการเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียน	1. ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบและกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง 2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้จัดบรรยากาศของห้องเรียนและสถานศึกษาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานที่ 2 การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีคุณธรรมและมีความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพ รวมทั้งเป็นผู้ที่ใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง



ตาราง 3 มาตรฐานที่ 2 การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีคุณธรรมและมีความสนใจใฝ่
พัฒนาวิชาชีพของตนเอง

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพและ ความรับผิดชอบต่อสังคม	1. มีความรู้ความเข้าใจสาระการเรียนรู้และมาตรฐาน การเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมและ ค่านิยม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพและ มีความรับผิดชอบต่อสังคม
1.2 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึง ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมต่อมวลมนุษย	1. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์
1.3 มีความรู้และความตระหนักใน ความสำคัญของการใฝ่หาโอกาสในการ พัฒนาวิชาชีพของตนเอง	1. มีความรู้ความเข้าใจในคุณภาพและมาตรฐานการ จัดการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครูและใฝ่หาโอกาส ในการพัฒนาตนเอง
2. ด้านการแสดงออก 2.1 จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสาระและ มาตรฐานการเรียนรู้อย่างครอบคลุม ทั้งด้าน วิชาการคุณธรรม จริยธรรม ความปลอดภัยต่อ สุขภาพ และความรับผิดชอบต่อสังคม
2.2 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและใฝ่หาโอกาส ในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง	1. อุทิศเวลาในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และ ดำเนินงานได้ตามแผนจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ วางไว้ 2. พัฒนาวิชาชีพของตนเองทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรมและเจตคติ
3. ด้านความสามารถ 3.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ทำให้ผู้เรียน ได้รับความรู้อย่างเพียงพอ และการนำ ความรู้ไปใช้ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งเคารพในสิทธิของผลงานของผู้อื่น	1. จัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบด้วยการ เตรียมการสอน วางแผนการสอนที่ครอบคลุม ความรู้ในเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ การมีค่านิยมที่พึงประสงค์ของสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคมและเคารพในสิทธิของ ผลงานของผู้อื่น



มาตรฐานที่ 3 การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนารอง
ผู้เรียน

เข้าใจถึงระดับการเรียนรู้และพัฒนารองของผู้เรียน จัดโอกาสในการเรียนรู้ให้แก่
ผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางสติปัญญา สังคมและบุคลิกภาพ

ตาราง 4 มาตรฐานที่ 3 การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนารองของผู้เรียน

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในระดับการเรียนรู้ และพัฒนารองของผู้เรียน	1. มีความรู้ความเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ และพัฒนารองของผู้เรียน
1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ ส่งเสริมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	1. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการ เรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับ สาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ด้านการแสดงออก 2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทาง สติปัญญาสังคมและบุคลิกภาพ	1. มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนารองของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มระบุจุดเด่น จุดด้อยและแนวทางการพัฒนาที่สามารถนำไป ปฏิบัติได้ 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างสถานการณ์ที่ หลากหลายเพื่อสนองความสนใจ ความถนัดและ ความสามารถของผู้เรียน 3. มีการกำกับ ติดตามผลการเรียนรู้และส่งเสริมให้ ผู้เรียนพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งด้านสติปัญญา สังคม และบุคลิกภาพ
3. ด้านความสามารถ 3.1 จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนได้พัฒนา สติปัญญา สังคม และบุคลิกภาพและ สามารถใช้กระบวนการคิด ระดับสูงเพื่อสร้าง องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	1. จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลูกฝังความ สนใจ จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้ อย่างเต็มศักยภาพ 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ที่ กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิดระดับสูงด้านการคิด สร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา



มาตรฐานที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน
 เข้าใจถึงความแตกต่างของผู้เรียนและใช้ความแตกต่างดังกล่าวเป็นพื้นฐานใน
 การจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาโอกาสในการเรียนรู้สอดคล้องกับผู้เรียน

ตาราง 5 มาตรฐานที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจหลักการและ ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาการ และจิตวิทยา การเรียนรู้	1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับ พัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและ อารมณ์รวมทั้งวิธีการวินิจฉัยความต้องการความ สนใจและความถนัดของผู้เรียน 2. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ และใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามศักยภาพของ ผู้เรียน
1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการ เรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเพื่อ สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเพื่อสนองต่อความแตกต่าง ระหว่างบุคคล 2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและการพัฒนา สื่อวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้สร้าง โอกาสในการเรียนรู้ตาม ความถนัด ความสามารถ ความพร้อมและความสนใจของผู้เรียน
2. ด้านการแสดงออก 2.1 พัฒนาระบบการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ ให้ความสำคัญกับผู้เรียน	1. วิเคราะห์หลักสูตร สารการเรียนรู้และแผนการ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ การ วัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติได้จริง 2. มีการจัดหา และเสนอแนะแหล่งเรียนรู้ แหล่งภูมิ ปัญญาและเทคโนโลยีอย่างหลากหลาย เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน



มาตรฐานที่ 5 การใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
 เข้าใจและใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนา
 ความคิดด้านการวิเคราะห์วิจารณ์ การแก้ปัญหาและทักษะปฏิบัติ

ตาราง 6 มาตรฐานที่ 5 การใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจ เทคนิคการ สอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการ คิด	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอนการจัดการ เรียนรู้และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อ นำไปสู่กระบวนการคิดและการสร้างองค์ความรู้
1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ระดับสูงที่ประกอบด้วยการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ บนพื้นฐานของสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการ เรียนรู้ที่มุ่งสู่การพัฒนาความคิดระดับสูง ด้านการ คิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิด ตัดสินใจและการคิดแก้ปัญหา 2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสืบเสาะหา ความรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ การเสนอประเด็น เหตุการณ์หรือปัญหาที่นำไปสู่การเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้เรียนมีความสนใจการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิด
2. ด้านการแสดงออก 2.1 จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ พัฒนาความคิดระดับสูง	1. วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน ได้ลงมือฝึกทักษะปฏิบัติและศึกษาค้นคว้าด้วย กระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ 2. จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ จริงด้วยการทดลอง การฝึกทักษะปฏิบัติและการ ฝึกความคิดระดับสูง เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเอง 3. จัดหาและใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่าง เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน



ตาราง 6 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
3. ด้านความสามารถ 3.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ระดับสูงและทักษะปฏิบัติ	1. มีการพัฒนาและเลือกใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับสูงที่ประกอบด้วยการคิด สร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ คิดตัดสินใจ คิด แก้ปัญหาและพัฒนาทักษะปฏิบัติ 2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ และมีความคิดแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การ คิดวิเคราะห์วิจารณ์และแก้ปัญหา

มาตรฐานที่ 6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ

เข้าใจถึงแรงกระตุ้นและพฤติกรรมของผู้เรียนหรือกลุ่มของผู้เรียน และสามารถ
สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันในทางบวก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้
และแรงบันดาลใจ

ตาราง 7 มาตรฐานที่ 6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 เข้าใจวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ของการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ ในทางบวก	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์ความ ต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการ สอน การพัฒนาบุคลากร เพื่อใช้กำหนดเป้าหมาย ของกิจกรรม งานหรือโครงการที่กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดแรงบันดาลใจ 2. มีความรู้ความเข้าใจในด้านพฤติกรรมของผู้เรียน และกลุ่มบุคคล รวมทั้งการสร้างภาวะผู้นำและ ความเป็นประชาธิปไตย



ตาราง 7 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
2. ด้านการแสดงออก 2.1 มีการทำงานอย่างเป็นระบบ สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ในทางบวก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และแรงบันดาลใจ	1. มีการเตรียมการและวางแผนจัดการเรียนเรียนการสอนอย่างเป็นระบบที่ทำให้มองเห็นแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ 2. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้และจัดปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ 3. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ มีความกระตือรือร้นและพร้อมจะเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น
3. ด้านความสามารถ 3.1 ส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุขมีปฏิสัมพันธ์กันในทางบวกและเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้	1. ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการจัดการเรียนรู้ในส่วนของการปฏิบัติการทดลองและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความถนัดความสนใจของผู้เรียน 2. จัดกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในลักษณะเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ร่วมคิด ร่วมทำร่วมแก้ปัญหา

มาตรฐานที่ 7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้

มีทักษะการสื่อสารและสามารถใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด การเขียนและการแสดงออกใช้วิธีการสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้มีการสืบเสาะหาความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน



ตาราง 8 มาตรฐานที่ 7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์และการสืบเสาะหาความรู้	1. มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษาสามารถพูด เขียน และอ่านเพื่อสื่อความหมายได้ และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี 2. มีความรู้ความเข้าใจที่จะเลือกใช้ทักษะการสื่อสารเพื่อสืบค้นหรือสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
2. ด้านการแสดงออก 2.1 ใช้เทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ใช้การสื่อสารด้วยการพูด การเขียนและการแสดงออกได้เหมาะสมกับงานและเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นหาและสืบเสาะหาความรู้ตามมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ 2. ใช้สื่อทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นเครื่องมือสื่อสาร เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
2.2 ใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตให้ใช้ศัพท์ตามที่มีการยอมรับ	1. พูด เขียน อ่าน และใช้ศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต
3. ด้านความสามารถ 3.1 ใช้การสื่อสารด้วยการพูด เขียน อ่านเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีความหมายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	1. ใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด เขียน และอ่าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้และประยุกต์ใช้กับชีวิตและสังคม

มาตรฐานที่ 8 การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผนการสอน
พัฒนาหลักสูตรที่อยู่บนพื้นฐานของสาระและมาตรฐานการเรียนรู้อย่าง
สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ



ตาราง 9 มาตรฐานที่ 8 การพัฒนาหลักสูตร สารการเรียนรู้และการวางแผนการสอน

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักใน ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรและ การวางแผนการสอน	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของ หลักสูตรแนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์เรียนรู้ให้มี ความหมายต่อผู้เรียน 2. มีความรู้ความเข้าใจสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ผู้เรียน และบริบททางสังคม เพื่อนำมาใช้เป็น แนวทางในการจัดการเรียนการสอน 3. มีความรู้ความเข้าใจการบริหารหลักสูตรด้วยการมี ส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำไปสู่การ ปฏิบัติด้วยการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกัน
2. ด้านการแสดงออก 2.1 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้หรือแผนการ จัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหา สาระ ผู้เรียน ชุมชนและจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร	1. จัดทำและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้หรือแผนการ จัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยมี กิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและ ปฏิบัติจริงรวมทั้งมีชุมชนให้ความร่วมมือทุก ขั้นตอนเพื่อบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้หรือผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. ด้านความสามารถ 3.1 ใช้หลักสูตร สาระและมาตรฐานการ เรียนรู้ หน่วยการจัดการเรียนรู้ในการ จัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีการนำหลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการจัดการเรียนรู้ไปใช้อย่างมีระบบ มีการ วิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาสื่อ นวัตกรรมการพัฒนาวัดผลและประเมินผล

มาตรฐานที่ 9 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงและนำผลการประเมินไปใช้ยืนยันถึง
พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทั้งทางสติปัญญา สังคม และร่างกาย



ตาราง 10 มาตรฐานที่ 9 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเทคนิคหรือวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน 2. มีความรู้ความเข้าใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัยและโอกาสเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ด้านการแสดงออก 2.1 สร้างและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและ ประเมินผล ที่มีคุณภาพได้ตรงตามต้องการ	1. พัฒนาการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยเครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม 2. วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
3. ด้านความสามารถ 3.1 มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ	1. มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับผู้เรียนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และโอกาสเรียนรู้ 2. มีความสามารถในการประเมิน เพื่อวินิจฉัยเกี่ยวกับระดับการเรียนรู้ ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ โอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน 3. มีทักษะการวิเคราะห์ การแปลผลการรายงานผลและการนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง พัฒนาผู้เรียน และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา



มาตรฐานที่ 10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน
ส่งเสริมความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานในสถานศึกษา ผู้ปกครอง และองค์กรในชุมชน
เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ตาราง 11 มาตรฐานที่ 10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักใน ความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับผู้ร่วมงานและชุมชน	1. มีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน กรรมการสถานศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้ร่วมงานและการประสานสัมพันธ์ สนับสนุนกันและกัน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ 2. มีความรู้ความเข้าใจมาตรฐานการจัดการศึกษาของ สถานศึกษาด้านปัจจัยซึ่งสนับสนุนหรือเป็นแนว ทางการพัฒนามาตรฐานด้านกระบวนการและ มาตรฐานด้านผู้เรียนให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน
2. ด้านการแสดงออก 2.1 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน และร่วมกันให้การสนับสนุน ส่งเสริม การ เรียนรู้ของผู้เรียน	1. มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน ชุมชนและ องค์กรในชุมชน เพื่อจัดโอกาสการเรียนรู้และ บูรณาการความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน 2. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ ความสามารถ เช่น นิทรรศการทางวิชาการที่ ผู้เรียนได้มีโอกาสเสนอผลงานซึ่งเกิดจากการสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง 3. มีการนำข้อมูลสารสนเทศมาวิเคราะห์และใช้ กำหนดแนวปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในเป้าหมายเดียวกัน



ตาราง 11 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ตัวบ่งชี้
3. ด้านความสามารถ 3.1 รู้จักตนเองและปรับตัวได้อย่างเหมาะสม	- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี รับฟังความคิดเห็น และสนองตอบผู้อื่นได้เหมาะสม - มีทักษะการจัดการและเป็นผู้นำทางวิชาการ มีทักษะการปรับตัวให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในชุมชน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความเป็นสากล

4. กระบวนการพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วิธีการและกระบวนการในการพัฒนาบุคลากร เป็นกระบวนการดำเนินการที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงาน ได้มีการพัฒนาตนเอง และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคคลนั้นจะต้องดำเนินการตามกระบวนการอย่างสอดคล้องต่อเนื่องและสัมพันธ์กันอย่างครบวงจร ดังนี้ (วินัย ดิสงส์, 2550)

4.1 การหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคคลหรือปัญหาที่จะต้องพัฒนาบุคลากร หมายถึงการพิจารณา มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาบุคลากรหรือไม่ โดยศึกษาหาความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร ซึ่งอาจมีหลายวิธี เช่น

4.1.1 ศึกษาจากผลผลิตขององค์กร ในกรณีที่ผลผลิตต่ำทางหนึ่งพิจารณา ก็คือบุคคลด้อยความสามารถ ดังนั้น ในกรณีที่ผลผลิตต่ำก็ต้องพิจารณาว่ามีสาเหตุมาจากความด้อยความสามารถของผู้ปฏิบัติงานหรือไม่ และหากด้อยความสามารถแล้ว ก็ต้องพิจารณาว่าด้อยความสามารถด้วยเหตุใด เพื่อที่จะได้นำมากำหนดเป็นความต้องการในการพัฒนาบุคคล และกำหนดวิธีการต่อไปว่าจะพัฒนาบุคคลโดยวิธีใด

4.1.2 ศึกษาผลจากการปฏิบัติงานของบุคคลผู้ปฏิบัติงานว่า สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายหรือไม่ หากปฏิบัติงานได้ผลต่ำกว่าเป้าหมาย ก็จะต้องพิจารณาต่อไปว่าเพราะเหตุใดด้อยความสามารถหรือไม่ และหากด้อยความสามารถ ด้อยความสามารถด้วยเหตุใด ทั้งนี้เพื่อจะได้พิจารณาว่าจะสมควรพัฒนาหรือไม่โดยวิธีใด



4.1.3 ศึกษาจากนโยบาย วิธีการปฏิบัติงาน แผนงานและเป้าหมายของงานที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ว่าสมควรจะต้องพัฒนาบุคคลโดยวิธีใด จึงจะให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้ผลตามเป้าหมายที่ต้องการ

4.2 การวางแผนในการพัฒนาบุคคล โดยการกำหนดตามความจำเป็นหรือปัญหาที่จะต้องพัฒนาบุคคลที่พบนั้น จะพัฒนาบุคคลโดยวิธีใด อย่างไร และจะให้ผู้ใดรับผิดชอบการวางแผนในการพัฒนาบุคคลนั้น โดยทั่วไปจะดำเนินการดังนี้

4.2.1 การกำหนดขอบข่ายของการพัฒนากำลังคน โดยกำหนดว่าจะพัฒนาคนโดยวิธีใดบ้าง เพื่อที่จะแก้ปัญหาของหน่วยงานโดยกำหนดเป็นงานหรือโครงการ เช่น การอบรม การส่งบุคคลไปศึกษา ฝึกอบรมและดูงาน การพัฒนาโดยกระบวนการปฏิบัติงาน การพัฒนาด้วยตนเองการพัฒนาทีมงานหรือพัฒนาองค์การ

4.2.2 การวางแผนดำเนินการพัฒนาบุคคล ในแต่ละวิธีหรือในแต่ละเรื่องกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนว่าจะดำเนินการเมื่อไร

4.2.3 กำหนดผู้รับผิดชอบ ว่าผู้ใดจะรับผิดชอบงานอย่างไร

4.2.4 กำหนดงบประมาณค่าใช้จ่าย ว่าในการพัฒนาบุคคลแต่ละเรื่องหรือแต่ละโครงการในแต่ละวิธีนั้น จะติดตามผลและประเมินผลอย่างไร

4.2.5 กำหนดระบบวิธีการติดตาม และประเมินผลในการพัฒนาบุคคลว่าในการพัฒนาในแต่ละวิธีนั้นจะติดตามผลการประเมินอย่างไร

4.2.6 จัดทำโครงการและเสนอผู้มีอำนาจเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ ได้แก่ การจัดทาโครงการตามแบบที่กำหนดเพื่อนำเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติโครงการต่อไป

4.3 การดำเนินการพัฒนาบุคคล หมายถึง การดำเนินการพัฒนาบุคคลตามที่วางแผนไว้ตามระยะเวลาหรือปฏิทินปฏิบัติงานที่กำหนด

4.4 การติดตามประเมินผล คือ การติดตามและประเมินผลการพัฒนากำลังคนด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามแผนที่กำหนดไว้ว่า ได้ดำเนินการไปตามแผนงาน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้แค่ไหนการติดตามประเมินผลนั้น อาจดำเนินการได้ 3 ระยะ คือ

4.4.1 การติดตามและประเมินผลระหว่างการดำเนินการพัฒนากำลังคน เช่น ระหว่างการฝึกอบรม เป็นต้น

4.4.2 ประเมินผลหลังจากการเสร็จสิ้นการพัฒนาบุคคลหรือหลังจากสิ้นโครงการ

4.4.3 การติดตาม และประเมินผล ภายหลังจากที่บุคคลหรือหลังจากสิ้นสุดโครงการกลับมาปฏิบัติงานในระยะหนึ่ง เพื่อจะได้ทราบว่าผู้นั้นได้นำความรู้จากการพัฒนาบุคคล



ไปเป็นประโยชน์แก่เขาอย่างไรบ้าง การติดตามประเมินผลในลักษณะนี้จะนิยมใช้กับการติดตามและประเมินการฝึกอบรมเป็นสำคัญ

การพัฒนาบุคลากร เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสถาบัน เพราะถ้าหากบุคลากรที่ทางสถาบันรับบรรจุเข้ามาเป็นราชการหรือเป็นลูกจ้างประจำก็ตาม เมื่อไม่พยายามหาความรู้ความชำนาญหรือประสบการณ์ใหม่ ๆ เพิ่มเติม บุคลากรเหล่านั้นก็จะเป็นผู้ไร้ประสิทธิภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารต้องวางแผนการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรของตนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการพัฒนาบุคลากร ดังนี้

1. การหาความจำเป็นของการพัฒนาบุคลากร โดยการศึกษาว่าบุคลากรกลุ่มใดมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องใด โดยการสัมภาษณ์ ออกแบบสอบถาม หรือดูจากผลงานในรอบปีที่ผ่านมา
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ เมื่อทราบว่ามีปัญหาความทรงจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรเรื่องใดแล้ว ผู้บริหารก็ต้องมากำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาว่าจะพัฒนาบุคลากรกลุ่มใดของสถาบันเรื่องอะไร เพื่ออะไร เช่น พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ หรือเพื่อเปลี่ยนทัศนคติค่านิยมหรือเพื่อเพิ่มขวัญ และกำลังใจในการทำงาน
3. การเลือกวิธีการพัฒนาบุคลากร สำหรับขั้นตอนนี้มีวิธีการหลายอย่าง เช่น การจัดฝึกอบรมภายในสถาบันหรือจะส่งบุคลากรเข้าหลักสูตรพิเศษ หลักสูตรการสัมมนาฝึกอบรมภายนอกสถาบันหรือควรให้บุคลากรไปหาประสบการณ์จากภายนอกหรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงาน
4. การกำหนดโครงการฝึกอบรมหรือแผนงาน เมื่อได้กลุ่มบุคคล วิธีการพัฒนาบุคลากรก็วางโครงการฝึกอบรมหรือวางแผน อาทิเช่น ถ้าจะหลักสูตรฝึกอบรมควรใช้หลักสูตรอะไรที่ตอบสนองความต้องการของสถาบัน มีรายละเอียดหัวข้อวิชาอะไรบ้าง การใช้สถานที่ฝึกอบรม ผู้บรรยายวิทยากรต้องเชิญจากที่ไหน ก็ต้องวางแผนโครงการ งบประมาณ ระยะเวลาไปสัมมนาแต่โครงการอย่างละเอียด ตลอดสิ่งที่คาดหวังจากการไปสัมมนาและดูงานของบุคลากรกลุ่มนั้นว่าจะกลับมาทำประโยชน์อะไรบ้างให้แก่สถาบัน
5. การดำเนินงานตามแผน เป็นการควบคุมหรือบริหารโครงการที่ได้จัดเอาไว้ทั้งนี้เพื่อให้แผนงานที่กำหนดในการพัฒนาบุคลากรเป็นไปอย่างถูกต้องทันต่อเวลา และเพื่อให้ได้รับผลหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องเอาไว้ให้มากที่สุด
6. การประเมินผล เพื่อดูว่าการพัฒนาบุคลากรตามกระบวนการข้างต้นถูกต้องเพียงใด ไม่ว่าจะเป็นการหาความจำเป็น การกำหนดวัตถุประสงค์ และเมื่อการดำเนินงานตามขั้นตอนเสร็จสิ้นแล้ว ผลที่ออกมาเป็นอย่างไร คำนวณกับทรัพยากรบุคคลหรือเงิน เวลาที่ลงทุนไปหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้หาข้อผิดพลาด และปรับปรุงแก้ไขในการพัฒนาบุคลากรกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป



ภพ เลหาไพบูลย์ (2540) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์ไว้ว่า เมื่อครูวิทยาศาสตร์ได้ทำการสอนไประยะเวลาหนึ่งแล้วก็ควรที่จะสำรวจประเมินผลตนเองว่ามีสมรรถภาพในการเป็นครูวิทยาศาสตร์เพียงใด โดยใช้ข้อมูลจากการใช้แบบทดสอบ การสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน การวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียน ผลการนิเทศ ตลอดจนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อครูผู้สอน เมื่อครูวิทยาศาสตร์ได้ประเมินตนเองโดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ ประกอบการพิจารณำบันทึกเสียงการสอนด้วยเทปหรือการบันทึกภาพจากเทปบันทึกภาพได้ผลเป็นอย่างไร แล้วก็ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางในการพัฒนาการสอนของครูวิทยาศาสตร์ อาจกระทำดังต่อไปนี้

1. การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
2. การจัดโครงการนิเทศการสอนภายในโรงเรียน
3. การเขียนเอกสารทางวิชาการ
4. การทำวิจัย
5. การเข้าเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพ
6. การทำกิจกรรมอื่นเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ ด้านความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนของครูประจำการไว้ว่า ควรส่งเสริมให้กลุ่มโรงเรียนหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยให้ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จากโรงเรียนต่าง ๆ ได้มีโอกาสประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันนำเสนอแลกเปลี่ยน และอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด ประสบการณ์ และปัญหาที่พบในการครูสอนวิทยาศาสตร์แล้วร่วมกันคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาและวิธีนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมกับหัวข้อวิทยาศาสตร์ที่เป็นปัญหา ซึ่งทำให้ครูผู้สอนเข้าใจและตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา วิธีนำเสนอเนื้อหา จุดมุ่งหมายของหลักสูตร แนวคิดของผู้เรียนและวิธีการวัดผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ในเนื้อหา ผนวกวิธีการสอนของครูผู้สอนได้ โดยยุทธวิธีที่ใช้เพื่อพัฒนาความรู้ของครูประจำการระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. การอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่าง
2. การสัมภาษณ์แนวคิดของนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาเฉพาะ
3. การวิเคราะห์คำตอบของนักเรียน
4. การเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดของนักเรียนในหัวข้อเฉพาะ

และวิธีการนำเสนอเนื้อหาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ

5. การแสดงแบบอย่างการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในหัวข้อเฉพาะ
6. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แล้ววิจารณ์โดยตนเอง และเพื่อน



7. การให้โอกาสครูผู้สอนฝึกปฏิบัติการใช้วิธีการสอน และวิธีนำเสนอเนื้อหาแบบต่าง ๆ ในการสอนหัวข้อวิทยาศาสตร์หนึ่ง ๆ

8. การให้โอกาสครูผู้สอนสะท้อนแนวคิด และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนเนื้อหาเฉพาะโดยการใช้การเขียนอนุทินเป็นแนวทางหนึ่งในการสะท้อนแนวคิดประสบการณ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์ (2553) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่าง 45 คน โปรแกรมการพัฒนาครูมีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการ คือ 1) วิสัยทัศน์ 2) หลักการ 3) วัตถุประสงค์ 4) เนื้อหา 5) กระบวนการ 6) โครงสร้าง 7) การวัดและประเมินผล กระบวนการของโปรแกรมแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 โปรแกรมการพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นการเข้าค่ายฝึกกิจกรรมการเป็นผู้นำในการจัดการเรียนรู้แบบเข้ม โดยจำลองสถานการณ์ควบคู่กับการให้ความรู้เชิงทฤษฎี ระยะที่ 2 โปรแกรมการพัฒนาทักษะครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ภาคสนาม เป็นการพัฒนาทักษะการเป็นครูผู้นำในการจัดการเรียนรู้ต่อเนื่องจากระยะที่ 1 ในสถานการณ์สอนจริง ใช้ระยะเวลา 20 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคเรียน พบว่า 1) ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาอยู่ในระดับดีที่สุดและสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ด้านเจตคติต่อการเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาอยู่ในระดับดีที่สุดและสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ด้านทักษะเป็นครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาอยู่ในระดับดีที่สุดและสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจริญศักดิ์ อาจิวชัย (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Active Teaching and Learning Approaches in Science) โรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาครูโรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) โดยมีกรอบในการพัฒนา 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านความสามารถเขียนแผนการสอน และ 3) ด้านความสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) ด้วยการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยการ



ประยุกต์ตามแนวคิดของเคมมิสและแม็กแท็กการ์ด (Kemmis and McTaggart) และการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามแนวคิดของฉลาด จันทรสมบัติ โดยดำเนินการเป็นวงรอบประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) การสะท้อนผล (Reflection) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Sharing) กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาครู คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน มีกลุ่มผู้ร่วมศึกษา จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) แบบสัมภาษณ์จำนวน 2 แบบสังเกต แบบประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) และแบบสอบถาม ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) จากการใช้กลยุทธ์ 2 กลยุทธ์ในครั้งนี้ผลการพัฒนาโดยใช้กลยุทธ์ที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ATLAS) เพิ่มขึ้นจากผลการทดสอบก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการผลการทดสอบมีคะแนนเฉลี่ย (μ) 10.8 คะแนนคิดเป็นร้อยละ (P) 54 ผลการทดสอบหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการมีคะแนนเฉลี่ย (μ) 18.4 คะแนนคิดเป็นร้อยละ (P) 92 จากการสังเกตด้วยแบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการประชุมผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีการแสดงพฤติกรรม การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด มีความถี่ การแสดงพฤติกรรมการมีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ (P) 94.5 แสดงให้เห็นว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความตรงต่อเวลาในการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ มีความกระตือรือร้น ไม่มีการหลบเลี่ยงออกไปนอกห้องประชุม มีการเตรียมความพร้อมโดยการศึกษา เอกสารล่วงหน้าก่อนเข้าร่วมประชุมมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกที่เข้าร่วมประชุม มีการซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติ มีการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเป็นผู้ฟังและผู้เสนอแนะที่ดี เสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีความตั้งใจจริงที่จะนำผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค แอทลาส (ATLAS) จากการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนพบว่า ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนการสอน ภาพรวม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (μ) 103.38 คิดเป็นร้อยละ (P) 82.68 กลยุทธ์ที่ 2 การนิเทศภายใน มีการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ผลการประเมินภาพรวมมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (μ) 3.9 คิดเป็นร้อยละ (P) 78.4 จากการสอบถามกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน มีระดับความสามารถในการปฏิบัติอยู่ในมาก



สุพรรณิ อารณ และแก้วเวียง นานาผล (2557) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์โรงเรียนนานาชาติพิทยวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 1) ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูแต่ละคนยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์และทักษะในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ไม่มากนักเคยเข้ารับการอบรมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์แต่ไม่เคยลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์อย่างจริงจัง ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ขาดเอกสารและบุคลากรที่จะช่วยแนะนำในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ทุกคนมีความต้องการที่จะจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์โดยต้องการให้มีจัดประชุมปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์ได้มีการสนับสนุนด้านเอกสารบุคลากรมีการนิเทศติดตามให้ความช่วยเหลือและฝึกปฏิบัติจนสามารถจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์ได้และครูทุกคนมีความต้องการที่จะจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์จากการฝึกปฏิบัติจริง โดยมีวิทยากรที่เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์มาให้ความรู้และมีการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องจนครูทุกคนสามารถจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ได้

2) ผลการพัฒนาครูด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์พบว่า ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดของมาร์ชาโน

3) ครูสามารถจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดของมาร์ชาโนได้ซึ่งสะท้อนผลจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่กลุ่มผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ ด้านการคิดวิเคราะห์ เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน และวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู ด้านการคิดวิเคราะห์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ปรารธนา เพชรฤทธิ์ (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะและตัวบ่งชี้ของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน 3) เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน 4) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนำโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานไปใช้โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยศึกษาสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ และยืนยันความ



เหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยศึกษากับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 14 คน โดยเลือกแบบเจาะจง ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานออกแบบโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาใช้ในการออกแบบ และนำข้อมูลเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบและประเมินโปรแกรมพัฒนารวมทั้งประเมินคู่มือการใช้งานแล้วนำผล การประเมิน ไปแก้ไขปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ระยะที่ 4 การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเพ็ญพิทยาคม อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 14 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. ผลการศึกษาคุณลักษณะและตัวบ่งชี้ของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัศึกษามีคุณลักษณะ 3 ด้าน 58 ตัวบ่งชี้ 2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า 2.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัศึกษามีคุณลักษณะด้านความรู้ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ มีสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับคุณลักษณะโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2.2 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีสภาพที่พึงประสงค์เกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2.3 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการแสดงออก ด้านความรู้ และด้านความสามารถ 3. โปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของโปรแกรม ได้แก่ 1) ที่มาและความสำคัญของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ 3) เป้าหมายรูปแบบและวิธีการพัฒนา 4) โครงสร้างของโปรแกรม 5) เนื้อหาแบ่งเป็น 3 Module และผลการประเมินความพึงพอใจ โปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัศึกษามีความพึงพอใจโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก



วราภรณ์ บุญเจียม (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ วิธีการพัฒนาและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของครูระดับประถมศึกษา 3) เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ และ 4) เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยการใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการ 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษา องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษา ระยะที่ 2 การศึกษา สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ วิธีการพัฒนา และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษา ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และระยะที่ 4 การนำโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการ คิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูระดับประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 384 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และครูระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 2 ที่สนใจ เข้าร่วมพัฒนา จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์ แบบไม่มีโครงสร้าง และแบบวัด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทคนิค Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) และ T-test ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้ 1. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับ ประถมศึกษา ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ และ คุณลักษณะของครูระดับประถมศึกษาที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ 2. สภาพปัจจุบันการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่สุด เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูระดับ ประถมศึกษา โดยเรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย คือ ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษา และคุณลักษณะของครูระดับประถมศึกษาที่มีการคิด อย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้วิธีการพัฒนา ได้แก่ การฝึกอบรม การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาดูงาน การบูรณาการแบบสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และการนิเทศ ติดตามแบบมีส่วนร่วม 3. โปรแกรม พัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีองค์ประกอบของโปรแกรม คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ประกอบด้วย 2 โมดูล คือ โมดูล 1 ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของครูระดับประถมศึกษา และโมดูล 2 คุณลักษณะของครูระดับประถมศึกษาที่มี การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) กิจกรรมการพัฒนา 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การเตรียมความพร้อม



ส่วนที่ 2 การฝึกอบรม ส่วนที่ 3 การบูรณาการแบบสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน และส่วนที่ 4 การประเมินหลังการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล ก่อนการพัฒนา ระหว่างการพัฒนา และหลังการพัฒนา โดยใช้เวลาในการพัฒนา จำนวน 84 ชั่วโมง 4. ผลการนำโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ 4.1 ครูระดับประถมศึกษามีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมก่อนการพัฒนาได้คะแนนร้อยละ 52.23 หลังการพัฒนาได้คะแนนร้อยละ 85.24 พบว่าคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งโดยรวมและรายด้าน และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ทุกคน 4.2 ผลการประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งโดยรวมและรายด้านก่อนพัฒนา อยู่ในระดับดี ส่วนหลังพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก 4.3 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจโปรแกรมพัฒนาครูระดับประถมศึกษา ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คมกริช ภูงกิง (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัด สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 และ 3) เพื่อสร้างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 การวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 จำนวน 570 คน ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์และวิธีเสริมสร้างสมรรถนะ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 30 ตัวชี้วัด คือ 1) การสร้างและพัฒนาหลักสูตรมี 5 ตัวชี้วัด 2) การออกแบบการเรียนรู้มี 6 ตัวชี้วัด 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมี 7 ตัวชี้วัด 4) การใช้และพัฒนาสื่อวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มี 6 ตัวชี้วัดและ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มี 6 ตัวชี้วัด 2. สภาพที่ปัจจุบันของสมรรถนะ การจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์สมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก และวิธีเสริมสร้างสมรรถนะมี 5 วิธี คือการประชุมปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสอนงาน การนิเทศ และกระบวนการพี่เลี้ยง 3. โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบของโปรแกรม 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) รูปแบบและวิธีการพัฒนา 4) เนื้อหาและ



สาระสำคัญประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การออกแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผลโปรแกรมส่วนรูปแบบและวิธีการพัฒนามี 4 ขั้นตอน 1) เตรียมการ 2) พัฒนา 3) บูรณาการระหว่างปฏิบัติงาน และ 4) ประเมินผลหลังการพัฒนา

วรนิษฐา เลขนอก (2560) ได้ศึกษาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารและครูในสถานศึกษานั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผู้เรียนโดยตรง ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 (2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ กลุ่มแรก คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 ปีการศึกษา 2557 จากโรงเรียนจำนวน 182 โรงเรียน จำนวน 308 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) กลุ่มที่สอง ได้แก่ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จากโรงเรียน (Best Practices) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมิน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและจัดเรียงลำดับความคาดหวังโดยใช้วิธี Modified Priority Needs Index (PNI Modified) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา พบว่า 1.1 สภาพปัจจุบันการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาโดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากและรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง รองลงมาคือ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลาย และด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม 1.2 สภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านเรียงตามค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริงรองลงมาคือ ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยผู้เรียน และด้านหลักสูตรและการบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนอย่างหลากหลาย

2. โปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่



การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลักมีความเหมาะสมและความเป็นไปได้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สุภารัตน์ ขวัญบาง (2560) ได้ศึกษาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ การจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ด้านการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และ 3) เพื่อพัฒนาโปรแกรมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ระยะที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ระยะที่ 3 พัฒนาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ด้วยการสังเคราะห์ข้อมูลจากค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุงและการศึกษาครูผู้สอนที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ระยะที่ 2 ครูผู้สอนจำนวน 315 คน จาก 200 โรงเรียน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และระยะที่ 3 พัฒนาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ กลุ่มที่ศึกษาคือครูผู้สอนที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ จำนวน 3 คน และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประเมินโปรแกรม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบประเมินความเหมาะสม แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ผลการวิจัยพบว่าดังนี้ 1. การจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีองค์ประกอบ จำนวน 4 ด้าน และ 24 ตัวบ่งชี้ ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ความเข้าใจการสอนคิดวิเคราะห์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 2) ด้านบูรณาการฝึกทักษะการคิดในการจัดการเรียนรู้เนื้อหา สาระวิชา จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ 3) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ 4) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ ผลการประเมินองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์พบว่า ทั้งองค์ประกอบและตัวบ่งชี้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด 2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 มีสภาพปัจจุบัน ทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับ



มากที่สุด 3. โปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีองค์ประกอบ ดังนี้คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบวิธีการพัฒนาสื่อและทรัพยากร การวัดและประเมินผล เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ จึงออกแบบเนื้อหาของโปรแกรม โดยเน้นเนื้อหาตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุงที่มีเป็นความต้องการลำดับแรกคือด้านการ ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระวิชา ด้านความรู้ความเข้าใจการ สอน คิดวิเคราะห์ตามลำดับ รูปแบบวิธีการพัฒนาได้แก่การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน ที่ประกอบด้วยการให้ความรู้ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน การฝึกปฏิบัติเขียนแผน การจัดการเรียนรู้ที่ บูรณาการการคิดวิเคราะห์ และการนิเทศการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ในห้องเรียน จำนวน 2 ครั้ง และร่วมสะท้อนผลการสังเกตการสอนของครูที่เข้าอบรมกับผู้ นิเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ

Husby (2003) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวความคิดของครูผู้เข้าร่วมในโปรแกรมการพัฒนา บุคลากรที่นำตนเอง โดยอาศัยหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ วิธีการของทฤษฎีพื้นฐานนี้ได้นำมาใช้ กำหนดแนวความคิด ได้แก่ ความหมายของศัพท์ ซึ่งครูอาจเป็นเหตุเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในโปรแกรม การพัฒนาบุคลากร การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้กรอบทฤษฎีปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์เป็นแนวทาง ที่มาของข้อมูลได้แก่ การตอบสนองจากวารสารทางวิชาการที่ครูจัดทำขึ้น การสัมภาษณ์ครูผู้ร่วมวิจัย การบันทึกเทปในช่วงการพัฒนาบุคลากร แผนการเรียนรู้ที่ครูจัดทำขึ้นและการสังเกตรวมทั้งสมุด บันทึกนอกจากนั้นยังใช้แบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้รูปแบบนำตนเอง ผลการศึกษาพบว่า แนวความคิดของครูมี 3 ประเภท คือ 1) ประเภทมนุษย์สัมพันธ์ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวความคิดที่ใช้ มองตนในทางบวก และต้องการให้คนอื่นมองตนในทางบวกด้วย 2) ประเภทวิชาการแสดงให้เห็นถึง ประวัติการเรียนรู้ของครูภายในโปรแกรมการพัฒนาบุคลากร 3) ประเภทสังคมซึ่งครอบคลุมการมี ปฏิสัมพันธ์ของครูกับครูคนอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ยังพบว่า มีการปรับปรุงความพร้อมของกลุ่ม เพื่อการเรียนรู้แบบพึ่งตนเองและเพื่อนทำให้เกิดประโยชน์ต่าง ๆ ของโปรแกรมการพัฒนาบุคลากร

Seybold (2005) ได้ศึกษาการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครูกับการปรับปรุงการเรียนรู้ของ นักเรียนโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อตรวจสอบหลักฐานการประเมินผู้สอน จากการเรียน ของนักเรียนและการปฏิบัติข้อตกลงในการสอนของครู การศึกษาเชิงชาติพันธุ์พรรณนาตรวจสอบ เอกสารที่เตรียมไว้ โดยไม่รู้จักชื่อผู้แต่งซึ่งเป็นครู 140 คน ในโรงเรียนมัธยมตอนปลายขนาดใหญ่ โรงเรียนหนึ่งในเมือง อันเป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมของครูเหล่านี้ในระยะเวลาการฝึกอบรมของครู ประจำการทั้งโรงเรียนเป็นเวลานานกว่าหนึ่งปีและเอกสารที่เตรียมโดยผู้ร่วมวิจัยคนสำคัญ จำนวน 12 คน ในการริเริ่มการพัฒนาวิชาชีพครูตามความสนใจเกี่ยวกับการสืบเสาะหาความรู้ แบบร่วมมือ



การวิจัยปฏิบัติการและการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงาน ผลการศึกษาที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

- 1) กระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสืบเสาะหาความรู้แบบร่วมมือการวิจัยในชั้นเรียนและการพัฒนาแฟ้มสะสมงานของคณะกรรมการมาตรฐานการสอนตามวิชาชีพแห่งชาติ ตรงกับแนวทางของลักษณะสภาพแวดล้อมทางการเรียนและองค์กรวิชาชีพตามที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้ 2) ครูที่มีประสบการณ์การเรียนรู้ทางวิชาชีพเหล่านั้น นำการปฏิบัติการสอนไปใช้ซึ่งทำให้ครูรู้จักนักเรียนของตนได้ดีขึ้น ใช้การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและดำเนินการปรับเปลี่ยนการสอนที่ตรงประเด็นกับห้องเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและแสดงออกซึ่งความมั่นใจที่เพิ่มขึ้นในด้าน สามารถที่จะแยกแยะการสอนและการประเมินสำหรับนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน และ
- 3) ครูที่รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพเหล่านี้ไม่ว่าครูใหม่หรือครูที่มีประสบการณ์มักจะมีผลดีซึ่งในระดับการปฏิบัติเชิงสะท้อนที่อาศัยหลักฐานยืนยันเป็นฐานและขยายความเข้าใจของตนเกี่ยวกับการเรียนรู้หลากหลายในประเทศ

Jeanpierre, Oberhause and Freeman (2005) ได้ศึกษาผลของการฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาเพื่อพัฒนาวิชาชีพในรัฐมินเนโซตาและรัฐเท็กซัส เนื้อหาเรื่องระบบนิเวศของผีเสื้อขนาดใหญ่โดยใช้วิธีสืบเสาะหาความรู้แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองฝึกอบรมทั้งด้านปริมาณและด้านคุณภาพ พบว่า ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเตรียมกิจกรรมโดยใช้พื้นฐานของการสืบเสาะหาความรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมช่วยให้ครูประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้นด้วย

Castle and others (2006) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการให้การฝึกอบรมครูโรงเรียนพัฒนาอาชีพจากสถาบันให้การฝึกอบรม (PDS) และไม่ได้ฝึกอบรมจากสถาบันฝึกอบรม (Non-PDS) ของครูใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากผลการประเมินการสอนนักเรียนและแฟ้มสะสมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันฝึกอบรมมีความสามารถในการวางแผนการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ การจัดการในชั้นเรียนและการวัดประเมินผลดีกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันการฝึกอบรมให้การฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังนักเรียนยังประทับใจในการเรียนกับครูที่ได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันการฝึกอบรมมากกว่า

Ahmet (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ ได้พบว่างานวิจัยนี้มุ่งออกแบบและพัฒนาการเข้าถึงองค์ความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการใช้กลยุทธ์กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์โดยกระตุ้นให้นักศึกษาเหล่านี้ศึกษารูปแบบการสอนที่จะนำมาซึ่งการถ่ายทอดความรู้สู่ให้นักเรียนให้ได้สูงสุดและมีผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจมากที่สุดโดยการนำเอาเทคนิคการสอนแบบกลุ่มความร่วมมือและ



การอภิปรายมาเป็นเครื่องมือผลการวิจัยพบว่า การทำงานร่วมกันในการค้นคว้าองค์ความรู้ของผู้เรียนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียนให้เด็กๆ ได้อย่างน่าพึงพอใจ นอกจากนี้ยังเพิ่มคุณธรรมให้กับเด็ก ๆ ด้วยการรู้จักแบ่งปันเอกสารแนวความคิดความเชื่อและทัศนะระหว่างกันได้ด้วยซึ่งถือเป็นลักษณะการเรียนรู้แบบเชิงรุกอีกแบบหนึ่งที่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มความรู้ให้เด็ก ๆ

Peebles (2005) ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมฝึกอบรมครูเชิงปฏิบัติการแก่ครูใหม่และครูประจำการเก่าเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของรัฐ 5 แห่งจากพื้นที่ต่างกันของรัฐจอร์เจีย เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อสนองตามแนวการปฏิรูปโรงเรียน โดยความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัยและซึ่งประกอบด้วย ครูวิทยากร 12 คน ผู้บริหารโรงเรียน ศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัย และนิสิตที่กำลังทำวิจัยเกี่ยวกับการสอนในชั้นสุดท้าย โดยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลของการพัฒนาการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้จากการสำรวจ และการสัมภาษณ์ครูที่เข้ารับการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า การฝึกอบรมสามารถพัฒนาและเติมเต็มในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แก่ครูใหม่ได้ แต่สำหรับครูเก่าการฝึกอบรมดังกล่าว เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้แต่ไม่เด่นชัด

Jones (2015) ได้ศึกษาผลของการฝึกอบรมแบบปฏิบัติการตามโครงการให้ความรู้แก่ครูอาสาสมัครแลกเปลี่ยนจากโรงเรียนขนาดเล็กทางตะวันออกเฉียงใต้ของรัฐเนวาดาสหรัฐอเมริกา จำนวน 6 คน ที่มหาวิทยาลัยยูทาห์ในเรื่องเกี่ยวกับการเตรียมตัวและความเชื่อในวิชาชีพ การจัดการชั้นเรียนและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลา 8 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงวิชาการสอนไม่เด่นชัดแต่มีปฏิภริยาที่ดีต่อโปรแกรมการจัดการฝึกอบรม มีความมั่นใจในการเป็นครูแลกเปลี่ยนมากขึ้นและมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยกันเป็นอย่างดี

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาทั้งจากงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศพอสรุปได้ว่า งานบริหารบุคลากรโรงเรียนสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง คือการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถและจรรยาบรรณตามมาตรฐานวิชาชีพที่ปฏิบัติ จึงจะส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ครูและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและการศึกษาของประเทศในอนาคต จากความสำคัญดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด วิเคราะห์ของครู เพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถ เจตคติที่ดี และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถนำประสบการณ์ และเทคนิคกระบวนการที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับ วัชรวิธ เล่าเรียนดี (2550) และชนาธิป พรกุล (2544) ที่กล่าวว่า การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็นนั้นที่สำคัญครูต้องมีความสามารถในการคิด มีทักษะในการคิด และเป็นครูนึกคิดก่อน จึงจะสามารถสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนา



โปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้
ความสามารถ เจตคติที่ดี และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์สามารถนำประสบการณ์ และเทคนิค
กระบวนการที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อันจะส่งผลให้นักเรียนมีการคิดอย่างมี
วิจารณญาณได้อย่างเต็มศักยภาพ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

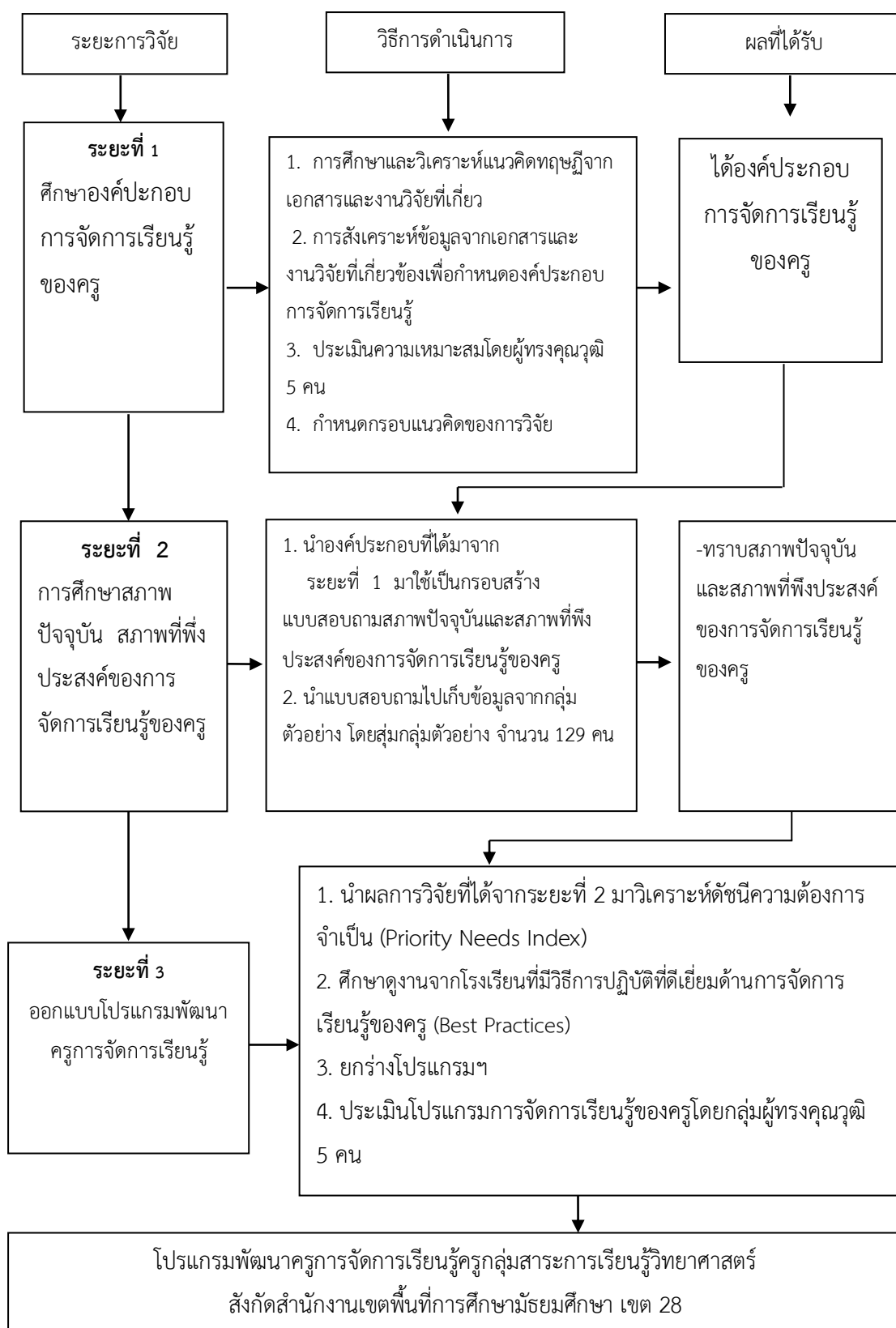
การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละระยะ มีขั้นตอนดังนี้





ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

1. ขั้นตอนดำเนินการ

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จากแนวคิดทฤษฎี แนวคิด และพิมพ์ดีด (2547) ; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ; ธีระ รุญเจริญ (2550) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; นิชาภา พรสวรรค์ (2551) และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552)

1.2 การสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 1 เพื่อให้ได้องค์ประกอบของการจัดการของครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.3 ประเมินองค์ประกอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อให้ได้องค์ประกอบและ
ตัวชี้วัดของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินองค์ประกอบ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ และ
ด้านการปฏิบัติการ โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ที่มีคุณสมบัติ
ครบตามเกณฑ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

2.1 มีวุฒิทางการศึกษาดั้งแต่ระดับปริญญาเอก

2.2 เป็นผู้มียุทธศาสตร์ในการเป็นวิทยากรให้หน่วยงานพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.3 เป็นผู้บริหารระดับสูงที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ
ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) นายศักดิ์นรินทร์ สุขประเสริฐ การศึกษาระดับปริญญาเอก (DM.HRM.) (Doctor
in Management Major in Human Resource Management) ประเทศฟิลิปปินส์ ตำแหน่ง
ศึกษานิเทศก์ วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
จังหวัดยโสธร ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการวัดผลประเมินผล

2) นายมานิตย์ เขียวศรี การศึกษาระดับครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต วุฒิ
(ค.ด.การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา
วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ โรงเรียนโยธินวิทยาคุณ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา

3) นายอุทัย สุภาพพัฒน์ การบริหารการศึกษา (ค.ม.) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ



4) ดร.มนตรี แจ่มศรี การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

5) ดร.กัญทิมา วชิรตันพงษ์เมธี ปริญญาคุุณบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาวิจัย
และประเมินผล มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้
ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด
วิเคราะห์ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 ศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

3.2.2 กำหนดองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

3.2.3 ร่างแบบประเมินโดยใช้ประเด็นขององค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครู
ที่ได้จากการศึกษามาเป็นกรอบสร้างแบบสอบถาม

3.2.4 นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ความถูกต้อง และปรับปรุง
ตามคำแนะนำ

3.2.5 จัดทำแบบประเมินฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือราชการในการเก็บข้อมูลจากทางคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคามถึงผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 ติดต่อประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมิน
ความสอดคล้องขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 28

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการโดยการเดินทางไปพบผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเอง

5. การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การจัดการกระทำกับข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้



ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบประเมินแล้วนำมาวิเคราะห์ตามความมุ่งหมาย

5.2 วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ของแบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ
ใช้การวิเคราะห์ค่าความเหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของ
ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28**

1. ขั้นตอนในการ

1.1 นำองค์ประกอบที่ได้จากระยะที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อศึกษา
สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบัน
สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 28

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารฝ่าย
วิชาการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
จากโรงเรียน 35 แห่ง รวมจำนวน 1875 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
โดยมีขั้นตอนกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้ตารางเครจซีและมอร์แกน (Krejcie and
Morgan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 129 คน โดยใช้วิธีการสุ่ม
กลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ดังนี้

2.2.1 ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยใช้สัดส่วน
ตามจำนวนประชากร จำแนกครูตามขนาดโรงเรียนเป็น 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียน
ขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ได้ครูกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก



จำนวน 75 คน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 35 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 5 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 14 คน

2.2.2 ใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากเป็นโรงเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน

2.2.3 ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบร้อยละ จากจำนวนครูในแต่ละโรงเรียนที่จับสลากได้ โดยโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษเก็บร้อยละ 30 ส่วนโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็กเก็บร้อยละ 50 ขึ้นไป เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดไว้ในตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดของสถานศึกษา

ขนาดโรงเรียน	ประชากร				กลุ่มตัวอย่าง			
	ผู้บริหาร	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	ครู	รวม	ผู้บริหาร	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	ครู	รวม
ขนาดเล็ก	16	16	1153	1170	6	6	63	75
ขนาดกลาง	10	10	488	499	4	4	27	35
ขนาดใหญ่	3	3	48	52	1	1	3	5
ขนาดใหญ่พิเศษ	6	6	147	154	3	3	8	14
รวม	35	35	1840	1875	14	14	101	129

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามตามกรอบการวิจัย

3.2 ศึกษาแนวคิดจากเอกสาร ตำรา ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของศิษย์ ฆะมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ; สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2547) ; ธีระ รุญเจริญ (2550) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; นิชาภา พราวศรี (2551) และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2552) ผู้วิจัยได้บูรณาการกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



- 1) การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 3) การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน
- 4) การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
- 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ที่แสดงถึงการความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์ ได้แก่

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.5 นำแบบสอบถามที่สร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของข้อคำถามและข้อเสนอในส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.6 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับกรอบการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย 5 ท่าน ได้แก่

- 1) นายเชษฐา คำคล่อง การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) การบริหารและพัฒนา การศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยาลัยนวัตกรรมการพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา
- 2) นายมานิตย์ เขียวศรี การศึกษาระดับครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต วุฒิ (ค.ด.การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยาลัยนวัตกรรมการพิเศษ โรงเรียนโยธินวิทยาคุณ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา



3) นางสาวกาญจณี พรหมกลีกร การศึกษามหาบัณฑิต (ศษ.ม.)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโยธินวิทยา
จังหวัดยโสธร ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

4) นายคมกริช วชิรตันพงษ์เมธี การศึกษาระดับปริญญาเอก (DM.HRM.)

(Doctor in Management Major in Human Resource Management) สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 28 จังหวัดยโสธร ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์

5) นายสุชาติ กำหอม การศึกษามหาบัณฑิต (ศษ.ม.) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยฐานะ ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการพิเศษ โรงเรียน
โพนงามพิทยาคาร ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการให้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษาโดยใช้เทคนิค IOC ซึ่งพิจารณาแบบสอบถามแต่ละข้อได้
ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 แน่ใจว่าแบบสอบถามวัดตรงตามจุดประสงค์/
เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 ไม่แน่ว่าแบบสอบถามวัดตรงตามจุดประสงค์/
เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 แน่ใจว่าแบบสอบถามวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์/
เนื้อหานั้น

ผลปรากฏว่า แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item Objective Congruence, IOC) ตั้งแต่ 0.80-1.00 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามสามารถนำไปใช้ได้
นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอเกี่ยวกับการตั้งคำถาม ได้แก่ ในแต่ละข้อควรเป็นคำถาม/
ควรเป็นข้อความประเภท ไม่ควรผสมกัน และข้อคำถามควรสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

3.7 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
แล้วไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นกับผู้บริหาร รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ
และครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 40 คน จากโรงเรียน 5 แห่ง

3.8 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้นำมาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการหาค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item–Total Correlation)
คัดเลือกข้อคำถามที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีค่า r ตั้งแต่ 0.26 ขึ้นไป ผลปรากฏว่ามีค่า r
ของแบบสอบถามตั้งแต่ 0.33–0.73 และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)



โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) พบว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

3.9 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 บันทึกเสนอคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

4.2 นำหนังสือเสนอผู้อำนวยการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วนำหนังสือที่ผ่านการพิจารณาแล้วเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ที่ได้กำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

4.3 การส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 129 ฉบับ และนัดหมายเพื่อขอรับคืนภายใน 2 สัปดาห์ ที่ฝ่ายงานสารบรรณของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาแต่ละฉบับ ใช้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

5.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพและขนาดของโรงเรียน วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

5.3 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งหมดมาหาคะแนนตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติโดยเลือกวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายและสมมติฐานการวิจัย และใช้สถิติพื้นฐานหาค่าสถิติพื้นฐานดังนี้

6.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)



ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

1. ขั้นตอนการ

1.1 นำผลการวิจัยที่ได้ระยะที่ 2 มาวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาดูงานจากโรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติที่ดีเยี่ยม (Best Practices) จำนวน 3 แห่ง ที่เป็นโรงเรียนต้นแบบหลักสูตรการศึกษา

1.3 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู และการศึกษาดูงานหน่วยงานที่มีการปฏิบัติงานที่ดีเยี่ยมมาสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

1.4 ยกร่างโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำในการยกร่างโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.5 ประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ได้แก่ รองผู้บริหารฝ่ายวิชาการ และครูวิทยาศาสตร์ ได้มาโดยคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

2.1 มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูงในการพัฒนาการศึกษาและการบริหารการศึกษา

2.2 มีความรู้ความสามารถในด้านการทำวิจัย

2.3 มีคุณวุฒิทางด้านปริญญาดุษฎีบัณฑิต



1) นายศักดิ์นรินทร์ สุขประเสริฐ การศึกษาระดับปริญญาเอก (DM.HRM.)
(Doctor in Management Major in Human Resource Management) ประเทศฟิลิปปินส์
ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
จังหวัดยโสธร ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการวัดผลประเมินผล

2) นายมานิตย์ เขียวศรี การศึกษาระดับครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต วุฒิ
(ค.ด.การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา
วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ โรงเรียนยโสธรพิทยาคม ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา

3) นายอุทัย สุภาพพัฒน์ การบริหารการศึกษา (ค.ม.) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ

4) ดร.มนตรี แจ่มศรี การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ

5) ดร.กัญทิมา วชิรตนพงษ์เมธี ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาวิจัย
และประเมินผล มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำแหน่งครู วิทยาลัยนานาชาติการพิเศษ
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นของ
ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อโปรแกรมฯ

แบบประเมินประกอบด้วยช่องสำหรับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านความเหมาะสม
ของโปรแกรมการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิด
วิเคราะห์ของผู้เรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีคะแนน
ความคิดเห็นในแต่ละระดับเป็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ มีสเกลที่คำนวณ
จากคำตอบของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

ช่องความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 อันได้คะแนนมี
ความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมของโปรแกรมฯ อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมของโปรแกรมฯ อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมของโปรแกรมฯ อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมของโปรแกรมฯ อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมของโปรแกรมฯ อยู่ในระดับน้อย



4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานงานกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและดำเนินการเก็บแบบประเมินโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ด้วยตนเอง

5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อจัดลำดับความสำคัญ (Modified Priority Needs Index : $PNI_{modified}$) นำผลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

5.2 การแปลความหมายของคะแนนผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ ความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็นตัวชี้วัดโดยอาศัยแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2553) แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51–5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51–4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 –3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51–2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.01–1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู ได้จากการคำนวณดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index = PNI) โดยใช้สูตรการคำนวณ PNI แบบปรับปรุงจากสูตรเดิม โดยนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2550) ดังนี้

สูตรคำนวณ $PNI_{modified}$ (Priority Needs Index = PNI)

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

$PNI_{modified}$ แทน วิธีเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index)

I แทน ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็นหรือความคาดหวัง (Importance)

D แทน ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (Degree of Success)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นำมาวิเคราะห์หาความถี่ ตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบประเมินโปรแกรมการพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการ



เรียนรู้ของครู และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินเพื่อดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ ใช้เกณฑ์ลิเคิร์ต (Likerts Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ

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

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ใช้สถิติดังนี้

6.1 สถิติพื้นฐานหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.2 ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNI_{modified})



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
วิธีการดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
ดังรายละเอียดดังนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการ
เรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 28

ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้
ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 28 จากแนวคิดของทิตินา แคมมณี และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2547) ; สำนักงาน
เลขาธิการคุรุสภา (2547) ; ธีระ รุญเจริญ (2550) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ; สถาบันพัฒนาครู
คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (2548) ; นิชาภา พราวศรี (2551) และณัฐพันธ์ เขจรนันทน์
(2552) การคิดวิเคราะห์จากแนวคิดของ Marzano (2001) ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและ
ตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ประกอบด้วย 1) การบูรณาการฝึกทักษะการคิด
วิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3) การใช้รูปแบบและ
เทคนิควิธีการสอน 4) การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผู้วิจัยสรุปผลการสังเคราะห์ตัวชี้วัดได้ ปรากฏดังตาราง 13



ตาราง 13 องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครู	นิยามปฏิบัติ
1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่ม สาระการเรียนรู้	1.1 วิเคราะห์หลักสูตร 1.2 ทักษะทางความคิด 1.3 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย
2. ด้านการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ การคิดวิเคราะห์	2.1 การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้ 2.3 การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2.4 การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้
3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการ สอนด้านการคิดวิเคราะห์	3.1 มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ การคิดวิเคราะห์ 3.2 การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง 3.3 การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้
4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้น การคิดวิเคราะห์	4.1 มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ 4.2 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์
5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	5.1 การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่าง หลากหลาย 5.2 การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล 5.3 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

จากตาราง 13 พบว่า หลังจากได้องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งหมด 5 องค์ประกอบ แล้วนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และสร้างเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้



ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้
ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์การจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวม

องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	3.43	1.03	ปานกลาง	4.15	0.80	มาก
2. ด้านการออกแบบการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะการคิดวิเคราะห์	3.35	1.05	ปานกลาง	4.19	0.77	มาก
3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการ สอนด้านการคิดวิเคราะห์	3.42	1.02	ปานกลาง	4.30	0.75	มาก
4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้น การคิดวิเคราะห์	3.52	0.99	มาก	4.19	0.75	มาก
5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.39	1.00	ปานกลาง	4.26	0.81	มาก
โดยรวม	3.42	1.02	ปานกลาง	4.22	0.78	มาก

จากตาราง 14 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และสภาพที่พึงประสงค์ของ
การจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22



ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร	2.95	0.84	ปานกลาง	4.23	0.73	มาก
2. ท่านกำหนดสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง	3.67	1.08	มาก	4.13	0.83	มาก
3. ท่านสามารถกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรได้	3.46	1.15	ปานกลาง	4.16	0.75	มาก
4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบและโครงสร้างของหลักสูตร	3.64	1.03	มาก	4.15	0.67	มาก
5. ท่านมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียน	2.95	0.84	ปานกลาง	3.71	0.89	มาก
6. ท่านจัดกิจกรรมที่ปลูกฝัง ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน	3.67	1.08	มาก	4.19	0.81	มาก
7. ท่านใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.46	1.15	ปานกลาง	4.14	0.92	มาก
8. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	3.64	1.03	มาก	4.35	0.62	มาก
9. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	2.95	0.84	ปานกลาง	3.88	1.03	มาก



ตาราง 15 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
10. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.67	1.08	มาก	4.36	0.77	มาก
11. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่างๆ ได้	3.46	1.15	ปานกลาง	4.16	0.97	มาก
12. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้	3.64	1.03	มาก	4.34	0.58	มาก
โดยรวม	3.43	1.03	ปานกลาง	4.15	0.80	มาก

จากตาราง 15 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.43 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจาก มากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 2. ท่านกำหนดสื่อการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงและสภาพที่พึงประสงค์ ข้อ 6. ท่านจัดกิจกรรมที่ปลูกฝัง ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน ข้อ 10. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 และมีสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.15 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 10. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ข้อ 8. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้ ข้อ 12. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34



ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	3.04	0.96	ปานกลาง	4.19	0.72	มาก
2. ท่านสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.74	1.03	มาก	4.22	0.80	มาก
3. ท่านเข้าใจองค์ประกอบของการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้	3.52	1.15	มาก	4.16	0.75	มาก
4. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดผลการเรียนรู้	3.78	1.00	มาก	4.33	0.60	มาก
5. ท่านมีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.01	0.92	ปานกลาง	3.71	0.89	มาก
6. ท่านมีความเข้าใจความสัมพันธ์ของโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร	3.76	1.06	มาก	4.33	0.72	มาก
7. ท่านวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล	3.51	1.17	มาก	4.22	0.89	มาก
8. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	3.68	1.02	มาก	4.36	0.62	มาก
9. ท่านเผยแพร่ผลงานเพื่อขอรับคำแนะนำจากสถานศึกษา	2.96	0.87	ปานกลาง	3.91	1.00	มาก
10. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้	2.98	1.14	ปานกลาง	4.37	0.70	มาก
11. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน	3.20	1.16	ปานกลาง	4.18	0.94	มาก



ตาราง 16 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
12. ท่านมีการนำผลการประเมินการ ออกแบบการเรียนรู้มาปรับปรุง ประยุกต์ใช้	3.05	1.15	ปานกลาง	4.36	0.58	มาก
โดยรวม	3.35	1.05	ปานกลาง	4.19	0.77	มาก

จากตาราง 16 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.35
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 4. ท่านมีความเข้าใจ
ในการกำหนดผลการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ข้อ 6. ท่านมีความเข้าใจความสัมพันธ์ของ
โครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78
ข้อ 8. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68
และมีสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหา
น้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 10. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 4.37 ข้อ 8. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
4.36 ข้อ 12. ท่านมีการนำผลการประเมินผล การออกแบบการเรียนรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้



ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านนำหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	2.88	0.84	ปานกลาง	4.22	0.71	มาก
2. ท่านมีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์	3.72	1.02	มาก	4.16	0.80	มาก
3. ท่านมีความเข้าใจปรัชญาการจัดการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.50	1.14	มาก	4.26	0.72	มาก
4. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	3.54	1.06	มาก	4.37	0.55	มาก
5. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	3.02	0.92	ปานกลาง	3.82	0.92	มาก
6. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.67	1.08	มาก	4.43	0.69	มาก
7. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.50	1.15	มาก	4.45	0.81	มาก
8. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้	3.68	0.98	มาก	4.44	0.51	มาก
9. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	2.95	0.86	ปานกลาง	4.28	1.02	มาก



ตาราง 17 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
10. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	3.71	1.07	มาก	4.43	0.73	มาก
11. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.49	1.16	ปานกลาง	4.43	0.84	มาก
โดยรวม	3.42	1.02	ปานกลาง	4.30	0.75	มาก

จากตาราง 17 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.42 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 2. ท่านมีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 ข้อ 10. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 และข้อ 8. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และมีสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 7. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ข้อ 8. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และข้อ 10. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้ ข้อ 11. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43



ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านมีการออกแบบสื่อ นวัตกรรมที่ เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้	3.07	0.99	มาก	4.19	0.72	มาก
2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการใช้และพัฒนา นวัตกรรม เทคโนโลยี	3.81	0.99	มาก	4.22	0.80	มาก
3. ท่านมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อที่ สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้	3.57	1.14	มาก	4.16	0.75	มาก
4. ท่านให้การส่งเสริมให้ผู้เรียนมี วิจรรณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	3.82	0.89	มาก	4.33	0.60	มาก
5. ท่านมีการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์	2.97	0.80	ปานกลาง	3.71	0.89	มาก
6. ท่านมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใน การผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการ เรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์	3.72	1.02	มาก	4.33	0.72	มาก
7. ท่านมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็น สื่อช่วยสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.46	1.15	ปานกลาง	4.22	0.89	มาก
8. ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	3.78	0.95	มาก	4.36	0.62	มาก
โดยรวม	3.52	0.99	มาก	4.19	0.75	มาก



จากตาราง 18 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.52 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 4. ท่านให้การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจาร์ณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ข้อ 2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 ข้อ 8. ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 8. ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ข้อ 4. ท่านให้การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจาร์ณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และข้อ 6. ท่านมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิต สื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ท่านสามารถออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหากิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน	2.95	0.84	ปานกลาง	4.33	0.81	มาก
2. ท่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผล	3.67	1.08	มาก	4.17	0.93	มาก
3. ท่านมีความสามารถในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล	3.46	1.15	ปานกลาง	3.93	1.07	มาก
4. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3.64	1.03	มาก	4.32	0.48	มาก



ตาราง 19 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้ของครู	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง	2.95	0.84	ปานกลาง	4.29	0.90	มาก
6. ท่านนำผลการประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	3.67	1.08	มาก	4.50	0.66	มาก
โดยรวม	3.39	1.00	ปานกลาง	4.26	0.81	มาก

จากตาราง 19 พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 2. ท่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผล ข้อ 6. ท่านนำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 และข้อ 4. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และมีสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 6. ท่านนำผลการประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ข้อ 1. ท่านมีความสามารถในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และข้อ 4. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32



ตาราง 20 วิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

วิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้	ความถี่	ร้อยละ
1. การฝึกอบรม	43.0	0.12
2. การใช้ระบบพี่เลี้ยง	18.0	0.10
3. การนิเทศติดตาม	14.0	0.09
4.การฝึกสอนงาน	12.0	0.06
5. การเรียนรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศ	10.0	0.05
6. การสัมมนา	10.0	0.05
7. การอภิปรายกลุ่ม	8.0	0.02
8. การศึกษาดูงาน	8.0	0.02

จากตาราง 20 พบว่า วิธีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 คือ
การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ

**ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28**

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้
ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
มาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญ (Modified Priority Needs Index : PNI_{modified}) นำผลที่ได้
ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ดังตาราง 21



ตาราง 21 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และ
ลำดับความต้องการจำเป็น โดยรวม

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	3.43	4.15	0.21	4
2. ด้านการออกแบบการเรียนรู้	3.35	4.19	0.25	3
3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน	3.42	4.31	0.26	1
4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม	3.52	4.19	0.19	5
5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.39	4.26	0.26	1

จากตาราง 21 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการใช้รูปแบบ
และเทคนิควิธีการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการเรียนรู้
ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาสื่อ
และนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ตามลำดับ

ตาราง 22 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และ
ลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระ
การเรียนรู้

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
1. ท่านมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ หลักสูตร	2.95	4.23	0.43	1



ตาราง 22 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
2. ท่านกำหนดสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้เพื่อ สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง	3.67	4.13	0.13	12
3. ท่านสามารถกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรได้	3.46	4.16	0.20	4
4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ และโครงสร้างของหลักสูตร	3.64	4.15	0.14	10
5. ท่านมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียน	2.95	3.71	0.26	3
6. ท่านจัดกิจกรรมที่ปลูกฝัง ส่งเสริมคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน	3.67	4.19	0.14	10
7. ท่านใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้ อย่างเหมาะสม	3.46	4.14	0.20	4
8. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	3.64	4.35	0.20	4
9. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	2.95	3.88	0.32	2
10. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.67	4.36	0.19	8
11. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.46	4.16	0.20	4
12. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้	3.64	4.34	0.19	8

จากตาราง 22 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้



เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1 ท่านมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร ข้อ 9 ท่านมีการใช้วิธีการ สอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้ และข้อ 5. ท่านมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียน

ตาราง 23 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และ ลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้าง แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์	3.04	4.19	0.38	3
2. ท่านสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้ อย่างเหมาะสม	3.74	4.22	0.13	12
3. ท่านเข้าใจองค์ประกอบของการสร้างแผนการ จัดการเรียนรู้	3.52	4.16	0.18	8
4. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดผลการเรียนรู้	3.78	4.33	0.15	10
5. ท่านมีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดผล การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.01	3.71	0.23	6
6. ท่านมีความเข้าใจความสัมพันธ์ของโครงสร้าง รายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตาม หลักสูตร	3.76	4.33	0.15	10
7. ท่านวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็น รายบุคคล	3.51	4.22	0.20	7
8. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้	3.68	4.36	0.18	8



ตาราง 23 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
9. ท่านเผยแพร่ผลงานเพื่อขอรับคำแนะนำ จากสถานศึกษา	2.96	3.91	0.32	4
10. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการ ออกแบบเรียนรู้	2.98	4.37	0.47	1
11. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดเกณฑ์ การประเมิน	3.20	4.18	0.31	5
12. ท่านมีการนำผลการประเมินการออกแบบ การเรียนรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้	3.05	4.36	0.43	2

จากตาราง 23 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมาก
ไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 10. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้
ข้อ 12. ท่านมีการนำผลการประเมินการออกแบบการเรียนรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้ และ
ข้อ 1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด
วิเคราะห์

ตาราง 24 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และ
ลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
1. ท่านนำหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	2.88	4.22	0.47	1



ตาราง 24 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความ ต้องการจำเป็น
2. ท่านมีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์	3.72	4.16	0.12	11
3. ท่านมีความเข้าใจปรัชญาการจัดการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.50	4.26	0.22	7
4. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	3.54	4.37	0.23	6
5. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	3.02	3.82	0.26	5
6. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.67	4.43	0.21	8
7. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.50	4.45	0.27	3
8. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้	3.68	4.44	0.21	8
9. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้	2.95	4.28	0.45	2
10. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้	3.71	4.43	0.19	10
11. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้	3.49	4.43	0.27	3

จากตาราง 24 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1. ท่านนำหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม ข้อ 9. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้ ข้อ 7. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วย



ตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้ และข้อ 11. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้

ตาราง 25 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ท่านมีการออกแบบสื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้	3.07	4.19	0.36	1
2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และพัฒนา นวัตกรรมเทคโนโลยี	3.81	4.22	0.11	8
3. ท่านมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้	3.57	4.16	0.17	4
4. ท่านให้การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจารณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	3.82	4.33	0.13	7
5. ท่านมีการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์	2.97	3.71	0.25	2
6. ท่านมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์	3.72	4.33	0.16	5
7. ท่านมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.46	4.22	0.22	3
8. ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.78	4.36	0.15	6

จากตาราง 25 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1. ท่านมีการออกแบบสื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการ



เรียนรู้ข้อ 5. ท่านมีการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ และข้อ 7 ท่านมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตาราง 26 แสดงค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง ($PNI_{modified}$) และลำดับความต้องการจำเป็น ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู	D	I	PNI	ลำดับความต้องการจำเป็น
1. ท่านสามารถออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน	2.95	4.33	0.47	1
2. ท่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผล	3.67	4.17	0.14	5
3. ท่านมีความสามารถในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล	3.46	3.93	0.14	5
4. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3.64	4.32	0.19	4
5. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง	2.95	4.29	0.45	2
6. ท่านนำผลการประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	3.67	4.50	0.23	3

จากตาราง 26 พบว่า ลำดับความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 1. ท่านสามารถออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน ข้อ 5. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง และข้อ 6. ท่านนำผลการประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้



ผู้วิจัยได้ศึกษาดูงานโรงเรียนที่มีวิธีปฏิบัติที่ดีเยี่ยม (Best Practices) จำนวน 3 โรงเรียน จากโรงเรียนที่มีผลการปฏิบัติงานด้านวิชาการเป็นเลิศที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์คือเป็นโรงเรียนที่มีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกรอบสาม ด้านมาตรฐานด้านผู้เรียน อยู่ในระดับดีมาก เป็นโรงเรียนดีใกล้บ้าน(ในฝัน) และเป็นโรงเรียนเศรษฐกิจพอเพียง ผู้วิจัยสรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ข้อเสนอแนะว่า สถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติโดยการฝึกอบรมและพัฒนาให้ครูในการวางแผนจัดทำหน่วยการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร สนับสนุนในครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ด้วยวิธีการระดมความคิดเห็นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ครูร่วมกันทำหน่วยการเรียนรู้และร่วมกันทำงานเป็นทีม และจัดครูพี่เลี้ยงแนะนำช่วยเหลือ ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ดังนี้

“...สถานศึกษามีการฝึกอบรมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร...”

“...สถานศึกษามีการฝึกอบรมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และเป็นกิจกรรมที่เน้นทักษะด้านการคิดวิเคราะห์...”

“...การประชุมวางแผนการดำเนินการจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

“...ผู้บริหาร ครู และฝ่ายที่เกี่ยวข้องการจัดทำคำอธิบายรายวิชา มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สถานศึกษากำหนด...”

“...ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน...”

2. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ข้อเสนอแนะว่า สถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติโดยการฝึกอบรมและพัฒนาให้ครูเกิดความรู้ในกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรส่งเสริมให้ครูมีการทำหน่วยการเรียนรู้โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานและตัวชี้วัด ด้วยวิธีการระดมความคิดเห็นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ครูร่วมกันทำหน่วยการเรียนรู้และร่วมกันทำงานเป็นทีม และจัดครูพี่เลี้ยงแนะนำช่วยเหลือ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ดังนี้

“...สถานศึกษามีการฝึกอบรมและพัฒนาให้ครูเกิดความรู้ในกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์...”

“...สถานศึกษามีการฝึกอบรมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตร...”



“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูมีการทำหน่วยการเรียนรู้โดยวิเคราะห์จากมาตรฐาน และตัวชี้วัด ด้วยวิธีการระดมความคิดเห็นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้...”

“...สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ครูร่วมกันทำหน่วยการเรียนรู้และร่วมกันทำงาน เป็นทีม และจัดครูพี่เลี้ยงแนะนำช่วยเหลือ...”

“...สถานศึกษามีการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องแผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษา องค์ความรู้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และมีการนิเทศติดตามการสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน...”

3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ ข้อเสนอแนะว่า สถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติโดยการฝึกอบรมและพัฒนาให้ครูสามารถดำเนินการ สอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ทุกครั้ง ครูจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์ให้แก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเอง ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ดังนี้

“...สถานศึกษามีการจัดฝึกอบรมให้ครูจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และสร้างองค์ ความรู้ได้ด้วยตนเอง ...”

“... สถานศึกษามีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ให้ผู้เรียน กระตือรือร้น ก่อให้เกิดความสุขและสนุกสนานแก่ผู้เรียน ...”

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการคิด เช่น การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ฯลฯ ให้แก่ผู้เรียน โดยใช้ระบบพี่เลี้ยงที่คอนให้ คำแนะนำในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้...”

“สถานศึกษามีการนิเทศติดตามผลด้านการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อนำผลมา สังเคราะห์ วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิด ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์ ...”

4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ข้อเสนอแนะว่า สถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติโดยสถานศึกษาส่งเสริมให้มีความรู้ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้น การคิดวิเคราะห์ ด้วยการประชุมปฏิบัติการหลักการใช้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรมมีการจัดการนิเทศ การใช้สื่อ การเลือกใช้นวัตกรรมในชั้นเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ครูใช้คอมพิวเตอร์ สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน ใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้โดยการประชุมปฏิบัติการ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ดังนี้

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้มีความรู้ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ประชุมปฏิบัติการหลักการใช้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรม...”



“...สถานศึกษามีการส่งเสริมให้ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม และเลือกใช้สื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน นิเทศการณ์การใช้สื่อ นวัตกรรมในชั้นเรียนศึกษานวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียน...”

“...สถานศึกษามีการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรม ออกแบบและทดลองใช้ โดยใช้กระบวนการพี่เลี้ยง...”

“...สถานศึกษามีการเสริมสร้างทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ประชุมปฏิบัติการโดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ...”

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูใช้คอมพิวเตอร์ สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน...”

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้มีการผลิตสื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูใช้สื่อ ICT ประชุมปฏิบัติการ ให้สามารถใช้สื่อและอุปกรณ์ช่วยสอน...”

5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ข้อเสนอแนะว่า สถานศึกษามีแนวทางปฏิบัติโดยสถานศึกษาส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล ด้วยการประชุมปฏิบัติการการวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตร และสร้างองค์ความรู้ในเกี่ยวกับการวัดผลตามสภาพจริง โดยมีครูพี่เลี้ยงคอยแนะนำ ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ดังนี้

“...สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลด้วยการประชุมปฏิบัติการการวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตร...”

“...สถานศึกษามีการสร้างองค์ความรู้ในเกี่ยวกับการวัดผลตามสภาพจริง โดยมีครูพี่เลี้ยงคอยแนะนำ...”

“...ส่งเสริมให้ครูใช้วิธีการ และเครื่องมือหลาย ๆ แบบในการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลในการประเมินอย่างเพียงพอ...”

“...สถานศึกษามีการนิเทศติดตามผลเพื่อนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ...”

จากการสัมภาษณ์แนวทางและวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยจึงได้นำมาสรุปกิจกรรมที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครู โดยมีกิจกรรมที่จะร่วมกันดำเนินการดังต่อไปนี้การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ



ระยะที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

หลักการ

การสอนให้ผู้เรียนคิดเป็นนั้น ที่สำคัญครูต้องมีความสามารถในการคิด มีทักษะในการคิด และเป็นครุ่นักคิดก่อน จึงจะสามารถสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด วิเคราะห์ของครู เพื่อให้ครูได้พัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถ เจตคติที่ดี และมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถนำประสบการณ์ และเทคนิคกระบวนการที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อื่นจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

เนื้อหาพัฒนาของโปรแกรม

ส่วนที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการพัฒนา

ส่วนที่ 2 กระบวนการพัฒนาประกอบด้วยเนื้อหา

Module 1 : การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์
เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

Module 2 : การออกแบบการจัดการเรียนรู้

Module 3 : การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน

Module 4 : การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม

Module 5 : การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 การบูรณาการเสริมสร้างการพัฒนาครูด้านการจัดการ
เรียนรู้กับการปฏิบัติ

ส่วนที่ 4 การประเมินหลังพัฒนา

วิธีการพัฒนา

การฝึกอบรม การใช้ระบบ
พี่เลี้ยง และการนิเทศ

การประเมินผลโปรแกรม

1. การประเมินความรู้ก่อน-หลัง การเข้าร่วมโปรแกรม
2. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรม

ภาพประกอบ 5 การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์



รายละเอียดของโปรแกรมมีดังนี้

1. หลักการ

หลักการและแนวคิดของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นโปรแกรมที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่ผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญหลายขั้นตอน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ประกอบด้วย การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม การวัดและประเมินผลการเรียนรู้อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านวิชาการของสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างกระบวนการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยแยกออกเป็น 5 Module ดังนี้

1. Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม และมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื้อหาจึงมุ่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 1.1 วิเคราะห์หลักสูตร
- 1.2 ทักษะทางความคิด
- 1.3 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย

2. Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ริเริ่มที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และมีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง ประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 2.1 การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
- 2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้
- 2.3 การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 2.4 การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้

3. Module 3 ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน เนื้อหาในโมดูลนี้เป็น

การพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์โดยการนำรูปแบบ



และเทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 3.1 มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์
- 3.2 การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.3 การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้

4. Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เรื่องการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 4.1 มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรมที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์
- 4.2 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

5. Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลไปใช้อย่างเหมาะสม โดยวัดประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาโดยรวมมีดังนี้

- 5.1 การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย
- 5.2 การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน
- 5.3 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ ได้แก่ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. เนื้อหาและวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์



เนื้อหา	วิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ด้านการ คิดวิเคราะห์ของครู
Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาประกอบด้วย 1.1 วิเคราะห์หลักสูตร 1.2 ทักษะทางความคิด 1.3 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	1. การฝึกอบรม 2. ระบบพี่เลี้ยง
Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาประกอบด้วย 2.1 การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการ คิดวิเคราะห์ 2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้ 2.3 การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2.4 การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้	1. การฝึกอบรม 2. ระบบพี่เลี้ยง
Module 3 ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธี การสอน เนื้อหาประกอบด้วย 3.1 มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์ 3.2 การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง 3.3 การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้	1. การฝึกอบรม 2. ระบบพี่เลี้ยง
Module 4 ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมเนื้อหา ประกอบด้วย 4.1 มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทาง คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ 4.2 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	1. การฝึกอบรม 2. ระบบพี่เลี้ยง 3. การนิเทศ
Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหา ประกอบด้วย 5.1 การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย 5.2 การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน 5.3 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	1. การฝึกอบรม 2. ระบบพี่เลี้ยง 3. การนิเทศ



4. เทคนิคและเครื่องมือ

เทคนิค ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อ การปฏิบัติงาน ใบความรู้ วิดีทัศน์ สื่อประสมในการบรรยาย (Power Point) และฝ่ายดำเนินการควรจัดเตรียมการวัสดุ/อุปกรณ์/สื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนา อาทิ คอมพิวเตอร์ โปรเจ็คเตอร์ และวัสดุที่สำนักงานที่จำเป็นอื่น ๆ หรือตามทวิพยากรณ์ขอโดยจัดเตรียมให้พร้อมก่อนการพัฒนา

5. การประเมินผล

5.1 ประเมินตนเองก่อน และหลังการพัฒนา

5.2 ประเมินความพึงพอใจ

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ ผู้เข้าร่วมโปรแกรม

6.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและแนวคิดการจัดกระบวนการเรียนรู้

6.2 มีความรู้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในด้านความรู้และทักษะ

6.3 เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

7. ตารางการอบรมโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ครั้งที่	08.30-09.00	09.00-10.30	10.30-10.45	10.45-12.00	12.00-13.00	13.00-14.30	14.30-14.45	14.45-15.30	15.30-16.30
1	ปฐมนิเทศ	ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้			พักกลางวัน	การออกแบบการจัดการเรียนรู้			
2	การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดวิเคราะห์					การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์			
3	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้					สรุปองค์ความรู้/วัดความพึงพอใจ			

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตาราง 27



ตาราง 27 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครู
การจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
1. หลักการ			
1.1 ความจำเป็นที่ต้องการพัฒนาโปรแกรม	4.54	0.24	มากที่สุด
1.2 ความสมเหตุสมผลที่ต้องการพัฒนาโปรแกรม	4.65	0.33	มากที่สุด
1.3 ปัญหาสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง	3.67	0.78	มาก
1.4 แนวทางในการแก้ปัญหาเหมาะสม	3.52	0.26	มาก
1.5 หลักการของโปรแกรมนำไปใช้ได้	4.55	0.36	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์			
2.1 ความชัดเจน	4.33	0.35	มาก
2.2 ความเป็นไปได้	3.56	0.31	มาก
2.3 ความเหมาะสมกับการพัฒนาครูด้านการคิดวิเคราะห์	3.89	0.63	มาก
2.4 ความครอบคลุมของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด วิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4.51	0.45	มากที่สุด
3. เนื้อหา			
3.1 การตอบสนองจุดประสงค์ของโปรแกรม	4.33	0.60	มาก
3.2 การจัดเรียงเนื้อหา	4.45	0.67	มาก
3.3 เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา	3.51	0.71	มาก
3.4 Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	4.11	0.45	มาก
3.5 Module 2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้	4.23	0.45	มาก
3.6 Module 3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน	4.34	0.54	มาก
3.7 Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม	4.25	0.68	มาก
3.8 Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3.52	0.75	มาก



ตาราง 27 (ต่อ)

โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
4. วิธีการพัฒนา			
4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์	4.33	0.66	มาก
4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.11	0.60	มาก
4.3 การนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน	4.32	0.45	มาก
4.4 การกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์	4.21	0.54	มาก
4.5 ความน่าสนใจ	4.32	0.54	มาก
5. การประเมินผล			
5.1 ตรวจสอบการบรรลุวัตถุประสงค์ได้	3.93	0.55	มาก
5.2 ความเป็นไปได้ในการวัดประเมินผล	4.32	0.54	มาก
โดยรวม	4.17	0.50	มาก

จากตาราง 27 พบว่า ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มืองค์ประกอบคือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา และการประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

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

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และวิธีการเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28
3. เพื่อพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

สรุปผล

จากการวิจัยเพื่อการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

1. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 มีองค์ประกอบจำนวน 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย
- 1) ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้
 - 2) ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้
 - 3) ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน
 - 4) ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
 - และ 5) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผลการประเมินองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู



กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ทั้งทุกองค์ประกอบมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.80-1.00

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

3. โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีองค์ประกอบดังนี้คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา และการประเมินผล เพื่อพัฒนาครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาของโปรแกรม โดยเน้นเนื้อหาตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นที่มีความต้องการอันดับแรก คือ ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ตามลำดับ วิธีการพัฒนาคือ การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ โดยมีกิจกรรมการประเมินความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมและการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครู มีองค์ประกอบจำนวน 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) ด้านการออกแบบการเรียนรู้ 3) ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน 4) ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม และ 5) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยอภิปรายแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1.1 ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้ การวิเคราะห์หลักสูตร ทักษะทางความคิด และการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายทั้งนี้เพราะว่าการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรที่ตนจะใช้เป็นอย่างดี โดยศึกษาหลักการโครงสร้างและแนวการสอนที่หลักสูตรระบุไว้ให้เข้าใจ รวมทั้งการศึกษาวัดคุณสมบัติการเรียนรู้การสอนในกลุ่มวิชาที่ตนรับผิดชอบอย่างละเอียด และการบูรณาการเป็นการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กัน



นำมาเข้าด้วยกันหรือผสมผสานได้อย่างกลมกลืน เพื่อนำมาจัดเป็นการจัดการเรียนการสอนภายใต้หัวข้อเดียวกัน เชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีการเน้นองค์รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละรายวิชา และเน้นการสร้างความรู้ของผู้เรียนที่มากกว่าการให้เนื้อหาโดยครูเป็นผู้กำหนดการจัดการเรียนการสอนในการเขียนแผนการสอนของครูผู้สอนแบ่งออกดังนี้

1) การบูรณาการภายในวิชา มีจุดเน้นอยู่ภายในวิชาเดียวกันอาจนำวิชาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันมาบูรณาการกันเองของวิชานั้นและไม่แยกหรือขยายไปกับวิชาอื่น 2) การบูรณาการระหว่างวิชา มีจุดเน้นอยู่ที่การนำวิชาอื่นเข้าเชื่อมโยงด้วยกัน ตั้งแต่ 2 วิชาขึ้นไปโดยภายใต้หัวข้อเดียวกันว่าวิชาใดที่สามารถนำเข้ามาบูรณาการด้วยกันได้ไม่จำเป็นต้องทุกวิชาหรืออาจครบทุกวิชาหรือทุกกลุ่มประสบการณ์ก็ได้เป็นการนำวิชาหรือศาสตร์ต่าง ๆ เชื่อมโยงกันภายใต้หัวข้อเดียวกัน ประโยชน์ของการบูรณาการ ได้แก่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนที่ลึกซึ้งและมีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริง ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวมช่วยให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ความเข้าใจจากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว เป็นแนวทางที่ช่วยให้ครูได้ทำงานร่วมกันหรือประสานงานร่วมกันอย่างมีความสุขและส่งเสริมสนับสนุนให้ครูได้คิดวิธีการหรือนำเทคนิคใหม่ๆ มาใช้

1.2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้ การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การกำหนดผลการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสมรรถนะด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนทุกคนเป็นนักออกแบบการเรียนรู้ สามารถคัดสรรประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การกำหนดผลการเรียนรู้ เข้าใจองค์ประกอบของการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเข้าใจความสัมพันธ์ของโครงสร้างรายวิชามาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หากผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องมีหลักฐานบ่งชี้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วจึงออกแบบการเรียนการสอนในท้ายที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดของประสาธน์ เองเฉลิม (2554) ที่สรุปว่า กระบวนการออกแบบเป็นการเชื่อมโยงมาตรฐานการเรียนรู้สู่การสอน ผู้สอนต้องคำนึงถึงบทบาทตนเอง ในฐานะที่เป็นนักวัดผลและนักออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีอาชีพและสามารถพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของผู้สอนไม่การเชื่อมโยงบูรณาการกับสาระวิชาอื่น ๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิด

1.3 ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน มีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้ ครูต้องมีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนที่จัดเนื้อหากิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตที่เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียนเป็นการสอนที่



มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง คิดค้นคว้าหาความรู้และลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำหรือให้คำปรึกษาในการเรียนเป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนได้รู้วิธีการหาความรู้ โดยครูมีการนำหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้และทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

1.4 ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ มีรายละเอียดตัวชี้วัด ดังนี้ ความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสื่อจะทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์ให้ผู้เรียน สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีและเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนในการจัดทำสื่อ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหา มีความถูกต้อง ประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนรู้ คือ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ผู้เรียนมองเห็นสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้เป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองสร้างสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่แปลกใหม่น่าสนใจและทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น ส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียนที่มีความสนใจและความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน

1.5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้ การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครูจะต้องออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลสำหรับการจัดการเรียนเพื่อที่จะทราบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในอดีตการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลายเพื่อสร้าง



องค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อม ๆ กัน สอดคล้องกับแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2543) สรุปว่า การวัดและประเมินการเรียนรู้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนต้องกระทำอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนระหว่าง และเสร็จสิ้นการเรียนการสอน โดยจะต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้อาทิ ทักษะ ลักษณะนิสัยและคุณธรรม โดยเน้นที่พัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญและจำต้องตอบสนองต่อเป้าหมายการเรียนรู้ระดับบุคคลสถานศึกษา ชุมชนและประเทศ

2. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณิษฐา เลขนอก (2560) ที่ได้ศึกษาโปรแกรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ สำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 6 และพบว่าสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุตารัตน์ ขวัญบาง (2559) ที่ได้ศึกษาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 และพบว่า ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 มีสภาพปัจจุบันทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาสภาพที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า

2.1 ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สภาพปัจจุบันพบว่า การวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนจดจำได้ มีการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากอันแรกคือ การใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้ ดังนั้น สถานศึกษาจะต้องมีแนวทางปฏิบัติโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนจดจำได้ การสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากร ให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันบริหารหลักสูตรการประจักษ์วางแผนการดำเนินการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียน



2.2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ สภาพปัจจุบันพบว่าการเผยแพร่ผลงานเพื่อขอรับคำแนะนำจากสถานศึกษา มีการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากอันแรกคือ ความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ ดังนั้น สถานศึกษาจะต้องมีแนวทางปฏิบัติโดยการฝึกอบรมและพัฒนาให้ครูเกิดความรู้ในกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตรส่งเสริม ให้ครูมีการทำหน่วยการเรียนรู้โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานและตัวชี้วัด ด้วยวิธีการระดมความคิดเห็นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ครูร่วมกันทำหน่วยการเรียนรู้และร่วมกันทำงานเป็นทีม และจัดครูพี่เลี้ยงแนะนำช่วยเหลือ

2.3 ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอนด้านการคิดวิเคราะห์ สภาพปัจจุบันพบว่าการนำหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม การปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากอันแรกคือ การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่าง ๆ ได้ ดังนั้นสถานศึกษาจะต้องมีแนวทางปฏิบัติ คือ การสร้างความรู้ความเข้าใจในรูปแบบ เทคนิค วิธีการสอนที่เหมาะสม ด้วยวิธีการสาธิต การสอน การจัดประชุมปฏิบัติการ และใช้กระบวนการพี่เลี้ยง

2.4 ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ สภาพปัจจุบันพบว่าการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์มีการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากอันแรกคือ การซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสถานศึกษาจะมีแนวทางปฏิบัติ คือ การส่งเสริมให้มีความรู้ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้วยฝึกอบรมหลักการใช้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรมจัดการนิเทศการใช้สื่อ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ครู

2.5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สภาพปัจจุบันพบว่าการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน และครูขาดความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงมีการปฏิบัติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากอันแรกคือ ท่านำผลการประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นสถานศึกษาควรมีแนวทางปฏิบัติโดยการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล ด้วยการประชุมปฏิบัติการการวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตร และสร้างองค์ความรู้ในเกี่ยวกับการวัดผลตามสภาพจริง

3. โปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มืองค์ประกอบดังนี้คือ หลักการ วัดดูประสงค์ เนื้อหา วิธีการพัฒนา และการประเมินผล เพื่อพัฒนา



ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาของโปรแกรม โดยเน้นเนื้อหาตามค่าดัชนีความต้องการจำเป็นที่มีความต้องการอันดับแรก คือ ด้านการใช้รูปแบบ และเทคนิควิธีการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาสื่อ และนวัตกรรม ตามลำดับ วิธีการพัฒนาคือ การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ โดยมีกิจกรรมการประเมินความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมและการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมผลการประเมินโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยได้สร้างกระบวนการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยแยกออกเป็น 5 Module ดังนี้ คือ Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความสามารถในการวิเคราะห์หลักสูตร การบูรณาการการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมและมีวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื้อหาจึงมุ่งให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น Module 2 ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัยและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ ริเริ่ม ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกัน และมีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และปรับใช้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสมและเกิดผลกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง ประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา Module 3 ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการพัฒนาครูให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ โดยการนำรูปแบบและเทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ มาใช้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการส่งเสริมให้ครูมีความรู้เรื่องการผลิตและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เนื้อหาในโมดูลนี้เป็นการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย สามารถสร้างเครื่องมือวัดประเมินผลไปใช้อย่างเหมาะสมโดยวัดประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิธีการพัฒนาคือ การฝึกอบรม การใช้ระบบพี่เลี้ยง และการนิเทศ สอดคล้องกับผลการวิจัยของอิสหาก นุ้ยโสภา (2555) ที่ได้ศึกษาสมรรถนะครูอิสลามศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูลที่พบว่า ครูควรมี



ความรู้ในเรื่องที่สอนและถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องกำชับดูแลให้ครูอิสลามศึกษาเตรียมแผนการสอน เขียนแผน การสอนเป็นรายชั่วโมง ใช้สื่ออย่างหลากหลาย วัตถุประสงค์ควรจัดให้มีการอบรมทักษะวิธีการสอนใหม่ ๆ จะต้องมีการนิเทศติดตามการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมี การประเมินความรู้ก่อนและหลัง การเข้าร่วมโปรแกรมและมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมผลการประเมินโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า มีความเหมาะสมและความเป็นไปอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะก่อนการสร้างโปรแกรมผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมและการสังเคราะห์กระบวนการพัฒนาโปรแกรม ผู้วิจัยสรุปได้ว่า โปรแกรม คือ ชุดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบพัฒนาขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี หลักการ เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของผู้เข้าร่วมโปรแกรม ประกอบด้วย 1) องค์ประกอบของโปรแกรม 2) กระบวนการพัฒนาโปรแกรม องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีดำเนินการ 5) การประเมินผลโปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของปริญญามีสุข (2552) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมการพัฒนาทางวิชาชีพของครูว่าเป็นระบบแผนโครงสร้างที่กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือครูให้ทำกิจกรรมกับเพื่อนร่วมงาน โดยทุกกิจกรรมล้วนมีทางแนวทางเพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกันเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานของครู และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุตารัตน์ ขวัญบาง (2559) ที่ได้ศึกษาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 และพบว่าการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีองค์ประกอบดังนี้คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบวิธีการพัฒนาสื่อและทรัพยากร การวัดและประเมินผล เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ มีรูปแบบวิธีการพัฒนาได้แก่การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน ที่ประกอบด้วยทำให้ความรู้ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน การฝึกปฏิบัติเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการคิดวิเคราะห์ และการนิเทศการปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในห้องเรียน จำนวน 2 ครั้ง และร่วมสะท้อนผลการสังเกตการสอนของครูที่เข้าอบรมกับผู้นิเทศ



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในการพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จะประสบความสำเร็จได้มากน้อยเพียงใดนั้น มีปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จของการพัฒนา ดังนี้

1.1 สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจในรูปแบบ เทคนิค วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่เหมาะสม ด้วยวิธีการสาธิตการสอน การจัดประชุมปฏิบัติการ และใช้กระบวนการพี่เลี้ยง

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างด้านการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู โดยสร้างความตระหนักและจัดโปรแกรมฯ นี้ เป็นหลักสูตรระยะสั้นเพื่อเสริมทักษะให้กับบุคลากรครูในสถานศึกษาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

1.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ควรจัดให้มีระบบการติดตามประเมินผล การพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู เป็นระยะและต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้ครูมีความความตระหนักและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการกำหนดให้ครูทุกคน จะต้องเข้ารับการพัฒนาตามโปรแกรมนี้ และกำหนดเกณฑ์การผ่าน การพัฒนา รวมถึงการกำหนด เป็นนโยบายให้โปรแกรมนี้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงาน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้วิธีในการพัฒนาที่แตกต่างและหลากหลายมากขึ้น เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาและหาวิธีการ ที่ทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

2.2 ควรทำการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.3 ควรทำการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูตามมาตรฐานความรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2543). *การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ : โครงการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา.
- กรองทอง จิระเดชากุล. (2550). *คู่มือการนิเทศภายในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กาญจน์ เรืองมนตรี. (2549). *ทฤษฎีผู้นำ*. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เกรียงไกร เจียมบุญศรี และจักร อินทจักร. (2544). *คู่มือการบริหารทรัพยากรบุคคล*. กรุงเทพฯ : บุ๊คแบงก์.
- ขวัญหทัย วงษ์สุริยน์. (2547). *การพัฒนาครูด้านการวิจัยในชั้นเรียนโรงเรียนชัยนาทวิทยา อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- คมกริช ภูคังกิ่ง. (2560). *การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จันทร์ธานี สงวนนาม. (2545). *ทฤษฎีแนวปฏิบัติการบริหารสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : บุ๊ค พอยท์.
- เจนจิรา คงสุข. (2540). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาสำหรับผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจริญศักดิ์ อาจิชัย. (2554). *การพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Active Teaching and Learning Approaches in Science)* โรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฉันทนา จันทร์บรรจง. (2542). *จิตวิทยาการบริหาร*. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชนาธิป พรกุล. (2544). *รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ช่อเอื้อง ฤกษ์จุฬิมล. (2550). *การพัฒนาบุคลากรในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโรงเรียนเทศบาลวัดกลาง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชาญชัย รัตนสุทธิ. (2552). *การพัฒนาความเป็นมืออาชีพของครูด้วยกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 4*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชาญชัย อาจิณสมาจาร. (2547). *การนิเทศการศึกษา*. กรุงเทพฯ : เคแอนด์พีบุคส์.
- ขารีย์ มณีศรี. (2548). *การนิเทศการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บุรพาสาส์น.
- เขาว์ พันธน้อย. (2548). *กลุ่มนิเทศการติดตามประเมินผลการจัดการศึกษา*. เพชรบุรี : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). *พฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ : บริษัท วี.พริ้นท์.
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2552). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- เด่นพงษ์ พลละคร. (2551). *การนำความรู้ทางทฤษฎีการบริหารบุคคลไปใช้ปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต
- ถวิล มาตรเลี่ยม. (2544). *การปฏิรูปการศึกษาโรงเรียนเป็นฐานการบริหารจัดการ : School-Based Management : SBM*. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.
- ถิรพล วัฒนาประดิษฐ์. (2546). *การบริหารงานในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : คุณพินอักษรกิจ.
- ทิตนา แคมมณี และคณะ. (2547). *การวิจัยและพัฒนารูปแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทง ทองเต็ม. (2550). *เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- ทิตนา แคมมณี. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปเมเนจเม้น.
- ไท คำล้าน. (2551). *การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำทางสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธรินธร นามวรรณ. (2549). *หลักการบริหารการศึกษา*. มหาสารคาม : ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ธีระ รุญเจริญ. (2550). *ความเป็นมืออาชีพในการจัดและบริหารการศึกษายุคปฏิรูปการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ข้าวฟ่าง.



- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ :
ธีรธรรมดาเพรส.
- นนทวัฒน์ สุขผล. (2543). *เทคนิคการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : เอ็กสเปอร์เน็ท.
- นฤมล มณีงาม. (2547). *การพัฒนาโปรแกรมสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานตาม
หลักการเรียนรู้การรับใช้สังคมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิชาภา พราวศรี. (2551). *การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้าน
สิริขุนหาญ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดศรีสะเกษ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิพนธ์ กิณาวงค์. (2543). *หลักการบริหารการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : ตระกูลไทย.
- นิเวทย์ บุญโยธา. (2550). *การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โรงเรียนบ้านฝาย
อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
การบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุตรี จารุโรจน์. (2549). *ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ธุรกิจบัณฑิต.
- ประสาธน์ เนืองเฉลิม. (2554). *หลักสูตรการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- ประสาธน์ เนืองเฉลิม. (2557). *อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปรารธนา เพชรฤทธิ์. (2559). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารและการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปริญญา มีสุข. (2552). *ผลของการออกแบบโปรแกรมการพัฒนาทางวิชาชีพแบบมีส่วนร่วมของครู.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2548). *การนิเทศการสอน*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พยอม วงศ์สารศรี. (2544). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ : สุภา.
- พรนพ พุกพันธุ์. (2557). *ภาวะผู้นำและการจูงใจ*. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.



- พิมพ์พันธุ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน. (2551). *สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2543). *จำเป็นต้องปฏิรูประบบการศึกษาไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (2542). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหาร 300 การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภพ เล่าไพบูลย์. (2540). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- มนูญ ไชยทองศรี. (2544). *ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2546). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา หนวยที่ 9-12*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- เมธี ปิตันธนานนท์. (2549). *การบริหารงานบุคคลในวงการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ยอดอนงค์ จอมหงส์พิพัฒน์. (2553). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูผู้นำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัชณี กัลยาวิสัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. (2545). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ สมัยใหม่*. กรุงเทพฯ : บริษัทการศึกษาจำกัด.
- เรวดี ทรงเที่ยง. (2548). *การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมแรงจูงใจภายในเพื่อสร้างสัมพันธภาพในการทำงานของหัวหน้างานในศูนย์บริการรถยนต์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรนิษฐา เลขนอก. (2560). *รายงานการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการที่เสริมด้วยหนังสือนิทานคำ คล้องจองประกอบภาพ เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2*. นครราชสีมา : โรงเรียนบ้านมุกมันโนนอุดมสามัคคี.
- วราภรณ์ บุญเจียม. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการประเมินภายนอก เพื่อพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2550). *การนิเทศการสอน สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ*. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.



- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2553). *รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด*. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : ตลาดนัดอิเล็กทรอนิกส์.
- วิเชียร วิทย์อุดม. (2550). *การพัฒนาองค์การ*. กรุงเทพฯ : ธนวิซการพิมพ์.
- วิทยา จันทศิริ. (2551). *การพัฒนาสมรรถนะหลักของผู้บริหารสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยของรัฐ*.
วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- วินัย ดิสงส์. (2550). *การบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2544). *โรงเรียนองค์การแห่งการเรียนรู้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีทางการบริหาร
การศึกษา*. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ.
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2548). *ผู้บริหารโรงเรียน: สามมิติการพัฒนาวิชาชีพสู่ความเป็นผู้บริหารที่มี
ประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิ
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2555). *แนวคิด ทฤษฎี และประเด็นเพื่อการบริหารทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ :
ทิพย์วิสุทธิ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2543). *การประเมินการเรียนรู้ : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย*. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภชัย อาชีวะระงับโรค. (2546). *Practical PDCA: แก้ปัญหาและปรับปรุงงานเพื่อความสำเร็จ*.
กรุงเทพฯ : ซีโน ดีไซน์.
- สัจด อุทรานันท์. (2550). *การนิเทศการศึกษา หลักการทฤษฎีและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม.
- สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา. (2548). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาคู
คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2549-2551*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- สมจิตร วัฒนคุลัง. (2545). *พัฒนาครูสู่ผู้เรียน : หนึ่งใน การปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ :
พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สมชาติ กิจยรรยง และอรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2550). *เทคนิคการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร
อย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).



- สมหมาย แจ่มกระจ่าง และดุสิต ชาวเหลือง. (2554). *การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาชีพ เอกสารคำสอน* รายวิชา 402401 *Training for Professional Development*. ชลบุรี : ภาควิชา การอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สหชาติ ไชยรา. (2547). *การพัฒนาบุคลากรของศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดอำเภอเมือง* หนองบัวลำภู จังหวัดหนองบัวลำภู. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สันต์ ศูนย์กลาง. (2551). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติวิชาชีพเพื่อพัฒนา ผู้เรียนแบบองค์รวมสำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28. *รายงานผลการนิเทศ ประจำปีการศึกษา 2559*. ศรีสะเกษ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *เอกสารประกอบการพัฒนาหลักสูตรผู้นำการ เปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหาร สถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). *แนวดำเนินการของสถานศึกษาเพื่อจัดกิจกรรม เสริมประสบการณ์พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2551). *แผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=139>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 29 เมษายน 2561]
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2544). *108 คุณ 2 ปัญหาปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักงาน ปฏิรูปการศึกษา.
- สำนักงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ. (2549). *ชุดวิชาการจัดการเรียนรู้โครงการพัฒนาวิชาชีพ ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาประจำการ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ ศรศส.



- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2555). *คู่มือการประเมินคุณภาพ
ภายนอก รอบสาม (2554-2558) ระดับอุดมศึกษา ฉบับสถานศึกษา แก้ไขเพิ่มเติม
พฤษภาคม 2554*. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
(องค์การมหาชน).
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2547). *คู่มือผู้ประกอบการวิชาชีพทางการศึกษา : การขอขึ้นทะเบียนรับ
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพและการออกใบประกอบวิชาชีพ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ
คุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). “*สภาวะการศึกษาไทย ปี 2554/2555*” ปัญหาความ
เสมอภาคและคุณภาพการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ : วิ.ที.ซี.คอมมิวนิเคชั่น
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2557). *สภาพปัญหาของกลุ่มต่าง ๆ*. กรุงเทพฯ : เสรีไพศาล.
- สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์. (2546). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 430511 หลักการบริหารการศึกษา*.
ชลบุรี : ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุตารัตน์ ขวัญบาง. (2559). *โปรแกรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2*. *วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 10(พิเศษ), 1164-1179.
- สุเดือนเพ็ญ คงคะจันทร์ และคณะ. (2550). *Coaching/Mentoring. เอกสารประกอบการอบรม
หลักสูตรนักบริหารงานส่งเสริมสุขภาพ ระดับกลาง*. สมุทรสาคร : สุวีริยาสาส์น.
- สุเทพ ตะไกรแก้ว. (2544). *การบริหารจัดการในการปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน
เพื่อพัฒนาคนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนันทา บุญประสิทธิ์. (2548). *รูปแบบการพัฒนาครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1-2 สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุพรรณิ อารมณ์ และแก้วเวียง นานาผล. (2557). *การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิด
วิเคราะห์ โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27*.
วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 9(2), 71-80.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2546). *การพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
ประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- สุรพัฒน์ นิลมงคล. (2547). *การพัฒนาบุคลากรของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุวิมล ว่องวานิช. (2544). *แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ.
- เสนาะ ดิยาวี. (2543). *หลักการบริหาร*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- หรรษา สุขกาล. (2543). *การพัฒนารูปแบบโปรแกรมการทำงานระหว่างเรียน เพื่อส่งเสริมจริยธรรมในการทำงานของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2550). *การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา*. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2547). *กลยุทธ์การเรียนการสอนที่หลากหลาย: แนวปฏิบัติ พัฒนา และนิเทศ*. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- อัญชลี ธรรมะวิจิตรกุล. (2552). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://panchalee.wordpress.com/2009/03/30/supervision>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2561].
- อาภรณ์ ภูวพิทยพันธุ์. (2547). *Career Development in Practice*. กรุงเทพฯ : เอส อาร์ เซ็นเตอร์.
- อิสหาก นุ้ยไส๊ะ. (2555). *สมรรถนะครูอิสลามศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและการจัดการการศึกษาอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อุ้นตา นพคุณ. (2546). *กรอบแนวความคิดการพัฒนาโปรแกรมอย่างมีส่วนร่วมทาง การศึกษา นอกระบบโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- เอียน สมิต และอนงค์ วิเศษสุวรรณ. (2550). *การจัดการเรียน- รู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 18(2), 1-10.
- Adams, H. and F.G. Dickey. (1953). *Basic Principles of Supervision*. New Delhi : Eurosia Publishing House.
- Ahmet, K.L. (2008). *Leadership in Restructuring Schools : the Development of an Expanded Framework*. *Dissertation Abstracts International*, 58(1), 36-A, July.
- Bar, M.J. and L.A. Keating. (1990). *Introduction : Elements of Program Development*. San Francisco : Jossey-Bass.



- Boone, E.J. (1992). *Developing Programs in Adult Education*. Brooklyn : Waveland Press.
- Boyle, P. (1981). *Planning Better Programs*. New York : McGraw-Hill.
- Burton, W.H. and L.J. Brueckner (1995). *Supervisor Instruction: A Developmental Process*. New York : McGraw-Hill.
- Caffarella, R. (2002). *Planning Programs for Adult Learners: A Practical Guide for Educators, Trainers, and Staff Developers*. New York : Jossey-Bass.
- Castle, S. and others. (2006). Do Professional Development School (PDSs) Make a Difference? : A Comparative Study of PDS and Non-PDS Teacher Candidates. *Journal of Teacher Education*, 57(1), 65-80, January-February.
- Confer, C.S. (2001). Student Participation in a Process of Teacher Change : Toward Student Centered Teaching and Learning. *Dissertation Abstracts International*, 61(7), 2573-A, January.
- Goldhammer, R. and others. (1980). *Clinical Supervision*. 2nd ed. New York : Holt Rinehart and Winston.
- Houle, C.O. (1996). *The Design of Education*. 2nd ed. San Francisco : Jossey-Bass.
- Husby, V.R. (2003). Teachers' Perspectives on a Self-Directed Staff Development Program Based Upon Principles of Action Research. *Dissertation Abstracts International*, 63(8), 1203-A.
- Jeanpierre, B., Oberhauser, K.S. and C. Freeman (2005). Characteristics of Professional Development that Effect Change in Secondary Science Teachers' Classroom Practices. *Journal of Research in Science Teaching*, 23(42), 668-690.
- Jones, K.R. (2015). *Substitute Teacher Training : A Quality Study*. [online] Available from : <http://www.UMI>. [accessed 21 December 2017].
- Kirkpatrick, B.J. (1997). Critical Elements in the Development of a New Family-School-Community Participation Initiative. *Dissertation Abstract International*, 58(2), 352-A, January.
- Knowles, M. (1980). *The Modern Practice of Adult Education : What is Andragogy*. Chicago : Follet.



- Marlene, P.C. and M.J. Mchenry. (2002). *The Mentor's Handbook : Practical Suggestions for Collaborative Reflection and Analysis*. Norwood : Christopher-Gordon.
- Marzano, R.J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objective*. Thousand Oaks, California : Corwin Press.
- Mathues, P.K. (2003). The Relationship Between Participation in Student-Centered Discussions and the Academic Achievement of Fifth-Grade Science Student. *Dissertation Abstracts International*, 64(4), 1208-A, October.
- Mentor International Study Consultants. (2010). *Chapter Three : What Are the Steps for Developing and Implementing Mentoring?*. [online]. Available from : <http://www.calpro-onlive.org/pubs/Mentoring%20Guide.pdf>. [accessed 23 June 2017].
- Niesz, T.M. (2004). The Project Approach to Learning : How The Project Approach Provides Opportunities for Authentic Learning. *Masters Abstracts International*, 42(2), 378, April.
- Peebles, B.L. (2005). *High School Principals' and Teachers' Perception of Peach State University, s Professional Development School Model*. *Digital Dissertation*. [online]. Available from : <http://www.UMIproquestDigitalDissertation-FullCitation&Abstract.htm> 473. [accessed 23 June 201].
- Sergiovanni, T.J. and R.J. Starratt. (1971). *Emerging Patterns of Supervision: Human Perspectives*. New York : McGraw-Hill.
- Seybold, J.A. (2005). An Examination of the Evidence that Teachers use to Assess Student Learning and Make Decisions about Their Teaching Practices : Connecting Teacher and Student Learning Through Inquiry-Based Professional Development. *Dissertation Abstracts International*, 65(11), 4072-A.
- Sweeny, B.W. (2008). *Defining the Distinctions Between Mentoring and Coaching*. [online]. Available from : <http://www.mentoring-association.org/memberonly/DefM&Coach2.html>. [accessed 23 June 2017].



- Watamura, K.P. (2000). *Child-Centered Learning Versus Direct Instruction in Mathematics in the Elementary Classroom*. [online]. Available from : [http://www lib.umi.Com /dissertation/fullcit/14033947](http://www.lib.umi.Com/dissertation/fullcit/14033947). [accessed 23 June 2017].
- Young, P.G. and others. (1950). *Mentoring Principals: Frameworks, Agendas, Tips, and case Stories for Mentors and Mentees*. USA. : Sage.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
การหาคุณภาพของเครื่องมือ



**แบบประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28**
(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)

คำอธิบาย

1. แบบประเมินนี้สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความสอดคล้องระหว่างคำถามและ
นิยามศัพท์เฉพาะ
2. โปรดกาเครื่องหมาย/ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านดังนี้
 - + 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ

**แบบประเมินความสอดคล้องของตัวชี้วัดของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28**

การจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้				
1.1 วิเคราะห์หลักสูตร				
1.2 ทักษะทางความคิด				
1.3 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย				
2. องค์ประกอบด้านการออกแบบการเรียนรู้				
2.1 การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ การคิดวิเคราะห์				
2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้				
2.3 การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้				
2.4 การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้				



การจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3. องค์ประกอบด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน				
3.1 มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ การคิดวิเคราะห์				
3.2 การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง				
3.3 การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้				
4. องค์ประกอบด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม				
4.1 มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้				
4.2 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์				
5. องค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				
5.1 การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย				
5.2 การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน				
5.3 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง				

ลงชื่อผู้ประเมิน
(.....)



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

รายการ	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้				
วิเคราะห์หลักสูตร				
1. ท่านมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้ และ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร				
2. ท่านกำหนดสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง				
3. ท่านสามารถกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรได้				
4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ และโครงสร้างของหลักสูตร				
ทักษะทางความคิด				
1. ท่านมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียน				
2. ท่านจัดกิจกรรมที่ปลูกฝัง ส่งเสริมคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน				
3. ท่านใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสม				
การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย				
1. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน จำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้				
2. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน จัดหมวดหมู่ได้				



รายการ	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้				
4. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่างๆ ได้				
5. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้				
องค์ประกอบด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้				
การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์				
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์				
2. ท่านสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม				
3. ท่านเข้าใจองค์ประกอบของการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้				
การกำหนดผลการเรียนรู้				
1. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดผลการเรียนรู้				
2. ท่านมีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม				
3. ท่านมีความเข้าใจความสัมพันธ์ของโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร				
การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้				
1. ท่านวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล				
2. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้				
3. ท่านเผยแพร่ผลงานเพื่อขอรับคำเสนอแนะจากสถานศึกษา				



รายการ	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้				
1. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์				
2. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์				
3. ท่านมีการนำผลการประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้				
องค์ประกอบด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน				
มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์				
1. ท่านนำหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม				
2. ท่านมีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์				
3. ท่านมีความเข้าใจปรัชญาการจัดการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ				
การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง				
1. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้				
2. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้				
3. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้				
4. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่างๆ ได้				
5. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้				



รายการ	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้				
1. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้				
2. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้				
3. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้				
องค์ประกอบด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม				
มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม ที่เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์				
1. ท่านมีการออกแบบสื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมใน การจัดการเรียนรู้				
2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และ พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี				
3. ท่านมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อที่สอดคล้อง กับกลุ่มสาระการเรียนรู้				
4. ท่านมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจาร์ณญาณในการ เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง				
มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์				
2.1 ท่านมีการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์				
2.2 ท่านมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/ นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะ การคิดวิเคราะห์				
2.3 ท่านมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยสอนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ				



รายการ	คะแนนพิจารณา			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
2.4 ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้ สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย				
1. ท่านมีความสามารถในการออกแบบวิธีการวัดและ ประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรม การเรียนรู้ และผู้เรียน				
2. ท่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดเกณฑ์ การประเมินผล				
องค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้				
การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน				
1. ท่านมีความสามารถในการสร้างและพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผล				
2. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผล ไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม				
การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง				
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของการวัดผลตาม สภาพจริง				
2. ท่านสามารถนำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ใน การพัฒนาการจัดการเรียนรู้				



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

คำอธิบาย

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบถึงมีสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีคะแนนความคิดเห็นในแต่ละระดับเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ มีสเกลที่คำนวณจากคำตอบของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ แปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์
เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์
เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์
เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์
เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์
เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
วิเคราะห์หลักสูตร										
1. ท่านมีการวางแผน จัดทำหน่วยการเรียนรู้ และ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร										
2. ท่านกำหนดสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง										
3. ท่านสามารถกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรได้										
4. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ และโครงสร้างของหลักสูตร										



องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ทักษะทางความคิด										
1. ท่านมีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ให้กับผู้เรียน										
2. ท่านจัดกิจกรรมที่ปลูกฝัง ส่งเสริมคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน										
3. ท่านใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสม										
การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย										
1. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน จำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้										
2. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน จัดหมวดหมู่ได้										
3. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้										
4. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน สรุปความจากข้อมูลต่างๆ ได้										
5. ท่านมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียน นำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้										
องค์ประกอบด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้										
การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด วิเคราะห์										
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างแผน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์										
2. ท่านสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสม										
3. ท่านเข้าใจองค์ประกอบของการสร้างแผนการจัด การเรียนรู้										



องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การกำหนดผลการเรียนรู้										
1. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดผลการเรียนรู้										
2. ท่านมีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม										
3. ท่านมีความเข้าใจความสัมพันธ์ของโครงสร้างรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร										
การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้										
1. ท่านวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล										
2. ท่านให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้										
3. ท่านเผยแพร่ผลงานเพื่อขอรับคำแนะนำจากสถานศึกษา										
การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้										
1. ท่านมีความเข้าใจในการประเมินผลการออกแบบเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์										
2. ท่านมีความเข้าใจในการกำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์										
3. ท่านมีการนำผลการประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้มาปรับปรุงประยุกต์ใช้										



องค์ประกอบด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการ สอน	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์										
1. ท่านนำหลักการการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม										
2. ท่านมีความเข้าใจทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์										
3. ท่านมีความเข้าใจปรัชญาการจัดการศึกษาของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ										
การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง										
1. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ ได้										
2. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้										
3. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ได้										
4. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ ผู้เรียนสรุปความจากข้อมูลต่างๆ ได้										
5. ท่านมีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ ผู้เรียนนำความรู้หลักการทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้										
การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้										
1. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนจำแนกแยกแยะส่วนประกอบย่อยต่างๆ ได้										
2. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนจัดหมวดหมู่ได้										
3. ท่านมีการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้เพื่อให้ ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้										



องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
มีความรู้และสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรม										
1. ท่านมีการออกแบบสื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้										
2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการใช้และพัฒนา นวัตกรรมเทคโนโลยี										
3. ท่านมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้										
4. ท่านส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิจารณ์ญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง										
มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์										
2.1 ท่านมีการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์										
2.2 ท่านมีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์										
2.3 ท่านมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
2.4 ท่านสามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
องค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้										
การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย										
1. ท่านมีความสามารถในการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และผู้เรียน										
2. ท่านสามารถวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผล										



องค์ประกอบด้านการบูรณาการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมิน										
1. ท่านมีความสามารถในการสร้างและพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผล										
2. ท่านสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผล ไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม										
การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง										
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจหลักและทฤษฎีของ การวัดผลตามสภาพจริง										
2. ท่านสามารถนำผลการประเมินผลการเรียนรู้มา ใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้										

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ตาราง 28 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	ค่าอำนาจจำแนก
1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้	1.1 วิเคราะห์หลักสูตร	0.33
	1.2 ทักษะทางความคิด	0.43
	1.3 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	0.46
2. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้	2.1 การสร้างแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	0.34
	2.2 การกำหนดผลการเรียนรู้	0.55
	2.3 การมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	0.62
	2.4 การประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้	0.44
3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน	3.1 มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์	0.52
	3.2 การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	0.74
	3.3 การส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้	0.34
4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม	4.1 มีความรู้และสามารถผลิตสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้	0.74
	4.2 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	0.36
5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	5.1 การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย	0.64
	5.2 การสร้างเครื่องมือวัดและประเมิน	0.37
	5.3 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	0.55

*มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82



แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่ง

ผู้สัมภาษณ์

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์สถานที่สัมภาษณ์

1. ด้านการบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สถานศึกษาของท่านมีแนวทาง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษาของท่านมีแนวทาง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านการใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน สถานศึกษาของท่านมีแนวทาง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. ด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม สถานศึกษาของท่านมีแนวทาง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สถานศึกษาของท่านมีแนวทาง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือ



**แบบประเมินเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของ
การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28**

คำชี้แจง

แบบประเมินการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมฯ ซึ่งแบบประเมินต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ หลังจากที่ท่านได้ศึกษาคู่มือการใช้โปรแกรมพัฒนาครูการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ซึ่งผู้วิจัยได้แนบมาพร้อมแบบประเมินนี้

แบบประเมินนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ชื่อ – สกุล.....
2. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง.....
3. สังกัดหน่วยงาน.....
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....สาขา.....
5. ประสบการณ์การทำงาน.....ปี



ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณาโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ในโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นแต่ละข้อคำถาม โดยข้อความแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้
 - 5 หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมมากที่สุด
 - 4 หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมมาก
 - 3 หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมปานกลาง
 - 2 หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมน้อย
 - 1 หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมน้อยที่สุด
3. หากท่านเห็นว่าควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมประการใด กรุณาเขียนข้อมูลลงในข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

องค์ประกอบของโปรแกรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ ของครู	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. หลักการ					
1.1 ความจำเป็นที่ต้องการพัฒนาโปรแกรม					
1.2 ความสมเหตุสมผลที่ต้องการพัฒนาโปรแกรม					
1.3 ปัญหาสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง					
1.4 แนวทางในการแก้ปัญหาเหมาะสม					
1.5 หลักการของโปรแกรมนำไปใช้ได้					
2. วัตถุประสงค์					
2.1 ความชัดเจน					
2.2 ความเป็นไปได้					



องค์ประกอบของโปรแกรมพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
2.3 ความเหมาะสมกับการพัฒนาครูด้านการคิดวิเคราะห์					
2.4 ความครอบคลุมของการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์					
3. เนื้อหา					
3.1 การตอบสนองจุดประสงค์ของโปรแกรม					
3.2 การจัดเรียงเนื้อหา					
3.3 เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา					
3.4 Module 1 การบูรณาการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้					
3.5 Module 2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้					
3.6 Module 3 การใช้รูปแบบและเทคนิควิธีการสอน					
3.7 Module 4 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรม					
3.8 Module 5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้					
4. วิธีการพัฒนา					
4.1 ความเป็นไปได้ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์					
4.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม					
4.3 การนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน					
4.4 การกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์					
4.5 ความน่าสนใจ					
5. การประเมินผล					
5.1 ตรวจสอบการบรรลุวัตถุประสงค์ได้					
5.2 ความเป็นไปได้ในการวัดประเมินผล					

ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านในครั้งนี้



ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.864

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายมานิตย์ เขียวศรี

ด้วย นางรักษมณี สารเสวก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.ดร.สุชา อมรพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-4375-3174

เบอร์โทรนิสิต 086258375





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.864

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายเชษฐา คำคล้อง

ด้วย นางรักษมณี สารเสวก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.ดร.สุชา อมรพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-4375-3174

เบอร์โทรนิสิต 086258375





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.864

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวกาญจณี พรหมกลีกร

ด้วย นางรัชมนิ สารเสวก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.ดร.สุชา อมรพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-4375-3174

เบอร์โทรนิสิต 086258375





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.864

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายคมกริช วชิรตันพงษ์เมธี

ด้วย นางรัชมนิ สารเสวก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.ดร.สุชา อมรพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-4375-3174

เบอร์โทรนิสิต 086258375





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.864

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

2 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายสฤณี กำหอม

ด้วย นางรัชมนิ สารเสวก นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี รศ.ดร.สุชา อมรพันธ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและแผน ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-4375-3174

เบอร์โทรนิสิต 086258375



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางรัชฌ์ณี สารเสวก
วันเกิด	วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520
สถานที่เกิด	อำเภอกุตุชุม จังหวัดยโสธร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 34 หมู่ที่ 15 ตำบลโพนงาม อำเภอกุตุชุม จังหวัดยโสธร รหัสไปรษณีย์ 35140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู อันดับ คศ. 3
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนโพนงามพิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 อำเภอกุตุชุม จังหวัดยโสธร รหัสไปรษณีย์ 35140
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2538 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยโสธรพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร พ.ศ. 2542 ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) สาขาวิชาวิทย์-เคมี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2562 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

