

การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนา
หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร



นายสุธี เหลืองมณีเวชย์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-9816-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY ON THE READINESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL SCIENCE
TEACHERS FOR DEVELOPING SCHOOL CURRICULUM IN
THE SCIENCE STRAND, BANGKOK METROPOLIS



Mr. Sutee Luangmaneewach

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Education in Science Education
Department of Secondary Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-9816-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ในกรุงเทพมหานคร
โดย นายสุธี เหลืองมณีเวชย์
สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสวนิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุธี เหลืองมณีเวชย์ : การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร (A STUDY ON THE READINESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL SCIENCE TEACHERS FOR DEVELOPING SCHOOL CURRICULUM IN THE SCIENCE STRAND, BANGKOK METROPOLIS)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิศรา ชูชาติ, 103 หน้า. ISBN 974-17-9816-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากร คือ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 308 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี และมีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อย ส่วนความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับน้อย และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร

2. โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการจัดประชุม สัมมนา หรืออบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการได้รับความรู้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ แหล่งที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้ศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และปัญหาที่พบในการเตรียมตัวพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ มีภาระงานมาก และมีระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ

ภาควิชา มัธยมศึกษา

สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์

ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -

4283850027: MAJOR SCIENCE EDUCATION

KEY WORD: READINESS / DEVELOPING SCHOOL CURRICULUM / THE SCIENCE STRAND

SUTEE LUANGMANEEWACH: A STUDY ON THE READINESS OF LOWER SECONDARY SCHOOL SCIENCE TEACHERS FOR DEVELOPING SCHOOL CURRICULUM IN THE SCIENCE STRAND, BANGKOK METROPOLIS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. ALISARA CHUCHAT, Ph.D. 103 pp. ISBN 974-17-9816-4

The purpose of this research was to study the readiness of lower secondary school science teachers in school curriculum development in the science strand, Bangkok Metropolis. The sample used in this research were 308 lower secondary school science teachers. The research instrument was the readiness in school curriculum development in the science strand keystone three. The obtained data were analyzed by percentage, arithmetic mean, mean of percentage and standard deviation.

The research findings were summarized as follow:

1. Knowledge in school curriculum of science strand was the high level. When in each area, it was found that there was the high level in the aspect of learning standards and strands in the science strand, but knowledge in aspect of goals and vision in science instructions was the lower level; where as knowledge in school curriculum development process was should improve level. When in each area, it was found that there was the low level in the aspect of goals of curriculum determinate, and knowledge in four aspect of contents determinate, learning activity determinate, curriculum implementation and curriculum evaluation were should improve level.

2. The most schools oriented science teachers for school curriculum development by conferences, seminars and workshops. The Institute for science teachers' preparation for school curriculum development the most was the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. The contents for science teachers' knowledge enhancement for school curriculum development was science lesson planning and learning unit integration. The science teachers' resource which has been used most was the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. The problems of science teachers' preparation for their own for school curriculum development were their work load and less time for the preparation.

Department Secondary Education
Field of study Science Education
Academic year 2002

Student's signature.....
Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิศรา ชูชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสุวณิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 5 ท่าน คือ อาจารย์นันทิยา บุญเคลือบ อาจารย์จิตรา พิณโอภาส อาจารย์ภาวณี ถาวรเลิศฤทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียว ยินดีสุข และผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิลาปชัย บุรณพานิช ที่ได้ให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร ทุกโรงเรียนที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อซุ่น และคุณแม่เบ็ยว เหลืองมณีเวชย์ ที่ให้ชีวิตและให้กำลังใจ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สายพิน เหลืองมณีเวชย์ ที่ให้ทุนทรัพย์ และส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบคุณอาจารย์ยุภา ถันอาบ อาจารย์ทัศนีย์ บุญโญ ตลอดจนพี่ๆ และเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยเป็นห่วงและคอยให้กำลังใจ ทำให้ผู้วิจัยมีความมานะพยายามในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุกัี เหลืองมณีเวชย์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความของการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร.....	7
ความหมายของหลักสูตร.....	8
ความสำคัญของหลักสูตร.....	9
องค์ประกอบของหลักสูตร.....	9
การพัฒนาหลักสูตร.....	12
การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	26
ความจำเป็นและความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	26
กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	27
การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา.....	34
โครงการทดลองรูปแบบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา.....	36
บทบาทของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
งานวิจัยในประเทศ.....	39
งานวิจัยต่างประเทศ.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ประชากรและตัวอย่างประชากร.....	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4 ผลการวิจัย.....	51
สถานภาพของครุวิทยาาสตร์.....	51
ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้ เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	54
การเตรียมความพร้อมครุวิทยาาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	61
5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	64
สรุปผลการวิจัย.....	64
อภิปรายผลการวิจัย.....	68
ข้อเสนอแนะ.....	74
รายการอ้างอิง.....	75
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	81
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	83
ภาคผนวก ค คุณภาพของแบบศึกษาความพร้อมตอนที่ 2	106
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	108

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	จำนวนตัวอย่างประชากรในการตอบแบบศึกษาความพร้อม จำแนกตาม กลุ่มโรงเรียน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.....	43
2.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การสอน และวุฒิการศึกษา.....	51
3.	ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับ หลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	50
4.	ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	52
5.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	59
6.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา.....	60
7.	จำนวนและร้อยละของโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	61
8.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	63
9.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ควรส่งเสริม ความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	64
10.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา	65
11.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเสริมความรู้และทักษะเพิ่มเติม ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	66
12.	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่ประสบปัญหาในการเตรียมตัวตนเอง สำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	67

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ เพื่อรองรับสิทธิหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ให้จัดการศึกษาได้มีคุณภาพและมาตรฐาน (กฤษฎีกา แฉกโสภ, 2542: 1) ซึ่งในหมวด 4 มาตรา 27 วรรคที่สอง ได้กำหนดไว้ว่า

“ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตาม
วัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม
ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว
ชุมชน สังคม และประเทศชาติ”

(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 แทนหลักสูตรระดับประถมศึกษา หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าทุกฉบับที่กระทรวงศึกษาได้มีคำสั่งให้ใช้ก่อนหน้านั้น โดยมีเงื่อนไขและเวลาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ปีการศึกษา 2546 ให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ปีการศึกษา 2547 ให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 ประถมศึกษาปีที่ 4 – 5, มัธยมศึกษาปีที่ 1 – 2 มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 5 และปีการศึกษา 2548 ให้ใช้ในทุกชั้นเรียน ซึ่งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นไทย และความเป็นสากล มีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล (กรมวิชาการ, 2545: 1)

จากข้อกำหนดของพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ในมาตราที่ 27 วรรคสอง และคำสั่งจากกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนั้นสถานศึกษาทุกแห่งมีบทบาทและภาระหน้าที่โดยตรงที่ต้องพัฒนาหลักสูตรของตนเอง เพื่อเป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่มาตรฐานกำหนด

คือ มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ต้องให้มีความสอดคล้องและสนองตอบต่อความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน และชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการสร้างหลักสูตรสถานศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแล และเตรียมความพร้อมให้สถานศึกษาดำเนินการพัฒนาหลักสูตรของตนเอง คือ หน่วยงานต้นสังกัดของสถานศึกษาแต่ละแห่ง ได้แก่ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมการศึกษานอกโรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และเทศบาล ซึ่งกรมวิชาการ(2544: 1) ได้ดำเนินการโครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาได้ และให้สถานศึกษามีรูปแบบการบริหารจัดการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพของสถานศึกษาแต่ละแห่ง ตลอดจนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกรมวิชาการได้พิจารณาคัดเลือกโรงเรียนนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จังหวัดละ 1 แห่ง รวม 76 แห่ง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดละ 1 แห่ง รวม 76 แห่ง สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ภูมิภาคละ 1 แห่ง รวม 5 แห่ง และสังกัดเทศบาล ภูมิภาคละ 1 แห่ง รวม 5 แห่ง จึงรวมสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 162 แห่ง ในส่วนความรับผิดชอบของกรมสามัญศึกษา (2544: 2) ได้มีการเตรียมความพร้อมให้แก่โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดเตรียมโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องจัดทำและใช้หลักสูตรสถานศึกษา ในปี การศึกษา 2545 จำนวน 548 โรง จำแนกเป็นโรงเรียนนำร่องในโครงการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาของกรมวิชาการ จังหวัดละ 1 โรง รวม 76 โรง และโรงเรียนเครือข่ายที่กรมสามัญศึกษาจัดให้เป็นโรงเรียนแกนนำในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา จำนวน 472 โรง ซึ่งคัดเลือกจากสหวิทยาเขตฯ ละ 1 โรง โดยกรมสามัญศึกษาได้ดำเนินการจัดประชุมชี้แจงผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ เพื่อวางแผนดำเนินการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ และได้มีการจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรของโรงเรียนนำร่อง และโรงเรียนเครือข่ายให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต่อไป

ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการจัดการศึกษา เพราะว่าการครูมีบทบาทหลายประการในการที่จะพัฒนาคนให้มีคุณภาพในทุกๆระดับของการศึกษา ตามที่กัณฑ์ อัมพวัน (2542: 48)

ได้กล่าวถึงบทบาทของครูว่า ครูมีบทบาทสำคัญในการนำบุคคลที่เชื่อว่าเป็นภูมิปัญญาไทย มาร่วมจัดทำหลักสูตร เป็นการพัฒนางานวิชาการที่คล้องกับความสนใจของผู้เรียน และพัฒนา ผู้เรียนให้มีประสบการณ์ทางอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น แต่ครูจะประสบความสำเร็จในการ สอนเพียงใดขึ้นอยู่กับว่าครูนั้นจะเป็นครุมีอาชีพหรือไม่ ซึ่งประพันธ์ จุ่มคำมูล (2543: 13) ได้ กล่าวถึงความสำคัญของความเป็นครุมีอาชีพว่า ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้เน้นการปฏิรูปการเรียนการสอนของครู จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับครูทุกคนต้องปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการสอนใหม่ และอาชีพครูจะได้รับยกย่องให้เป็นอาชีพชั้นสูง ต้องมีใบประกอบ อาชีพครู ครูจึงต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล วิเคราะห์หลักสูตร และจัดทำสาระของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ทั้งนี้ถ้าหากครูได้พัฒนา หลักสูตรเองแล้ว จะทำให้ครุมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร และสามารถนำหลักสูตรไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี และยัง ทำให้ปัญหา อุปสรรค และความไม่เข้าใจในหลักสูตรของครูเกิดขึ้นน้อยมาก เห็นได้ว่าครุผู้สอนมี บทบาทสำคัญในการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งครูทุกคนจะมีบทบาทในการ ร่วมกันจัดทำสาระการเรียนรู้ที่ตนรับผิดชอบ โดยมีขั้นตอน คือ การศึกษาเป้าหมายหลักสูตรและ วิสัยทัศน์ของสถานศึกษา การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น การกำหนดผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังรายปี/รายภาค การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค การกำหนดเวลาและจำนวน หน่วยกิต การจัดทำคำอธิบายรายวิชา การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และการเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้

ปีการศึกษา 2533 กระทรวงศึกษาธิการได้เปิดโอกาสให้ครุผู้สอนได้มีการพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่น โดยมีลักษณะการพัฒนาหลักสูตรเป็นการเพิ่มเนื้อหาสาระ การสร้างสื่อการเรียน การสอน การจัดทำสื่อการสอนใหม่ ปรับกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดทำคำอธิบายรายวิชา ใหม่ จากหลักสูตรแม่บท ได้แก่ หลักสูตรระดับประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หลักสูตรระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยหลักสูตรจะต้องมีความ สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ทั้งนี้ในการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการ ของท้องถิ่น มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่จะนำไปพัฒนา ครอบครัว สังคม ปลูกฝังผู้เรียนให้เกิดจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อการพัฒนาท้องถิ่น เกิดความรัก ความผูกพัน รู้จักท้องถิ่นของตนเอง มีความรู้ ความสามารถในการคิด การจัดการและ แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และแสวงหาแนวปฏิบัติใหม่ๆ ให้ได้ผลงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึง การบำรุงรักษาทรัพยากร ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรของครุผู้สอนที่

ผ่านมาประสบปัญหาต่างๆ จากผลการวิจัยของวราภรณ์ บางเลี้ยง (2535) ศิริชัย อนันตผล (2535) และวิจิตร ไชยศิลป์ (2536) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาสำรวจการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และสภาพปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนมีการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในรายวิชาการงานและอาชีพ ภาษาไทย สังคมศึกษา และครูผู้สอนได้ประสบปัญหาในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ขาดเอกสารหรือแหล่งความรู้สำหรับให้ครูศึกษาค้นคว้า ขาดวัสดุและงบประมาณในการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร นอกจากนี้ รุ่งฟ้า หิรัญวงศ์ (2535) และปราณี เปี่ยมคล้า (2536) ได้สำรวจบทบาทของครู ผู้สอนบางส่วนที่ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น พบว่า ครูผู้สอนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอที่จะนำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นได้

ในประสบการณ์ของครูที่ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่ผ่าน เห็นได้ว่ามีครูบางส่วนเล็กน้อยเท่านั้นที่เคยพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมาก่อน ซึ่งรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามที่สำลี ทองธิว (2545: 37) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่ามีความแตกต่างกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจะยึดบริบทท้องถิ่นเป็นหลักแล้วบูรณาการกับมาตรฐานสาระที่กำหนดไว้แล้วเข้าด้วยกัน โดยให้ตอบสนองต่อความต้องการและความจำเป็นของท้องถิ่น แต่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาครูผู้สอนลงมือสร้างเอง เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยยึดกรอบมาตรฐานสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และมีประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้ร่วมให้ความสนับสนุน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่นที่จำเป็น ดังนั้นครูทุกคนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างเพียงพอ และครูต้องมีการเตรียมตัวตนเองให้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ Saban (1995: 5) มีความเห็นว่า “การพัฒนาหลักสูตรจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่มีการพัฒนาครูให้มีความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรได้” ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะทราบความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาใน 2 ด้าน คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และด้านการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งนี้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้กับสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และยังเป็นแนวทางแก้ไข ปรับปรุงในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
2. ด้านการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. ความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษา 2 ด้าน คือ
 - 2.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.2 ด้านการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในแบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปรากฏในเอกสารประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของกรมวิชาการ ได้แก่ แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา คู่มือการดำเนินงานการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การดำเนินงานของครูผู้สอนในการจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตรสถานศึกษา

ความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง ความรู้ความสามารถหรือคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวครู ซึ่งทำให้สามารถดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูที่ปฏิบัติการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

โรงเรียนนำร่อง หมายถึง โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของกรมวิชาการ ในปีการศึกษา 2545 เพื่อเป็นต้นแบบของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแก่โรงเรียนทั่วไป

โรงเรียนเครือข่าย หมายถึง โรงเรียนที่กรมสามัญศึกษาจัดให้เป็นโรงเรียนแกนนำในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในปีการศึกษา 2545

โรงเรียนทั่วไป หมายถึง โรงเรียนที่ดำเนินการใช้หลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และ หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร
 - 1.3 องค์ประกอบของหลักสูตร
 - 1.4 การพัฒนาหลักสูตร
2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.1 ความจำเป็นและความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.3 การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.4 โครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา
 - 2.5 บทบาทของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักสูตรสถานศึกษา

ตามบทเฉพาะกาล มาตรา 74 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้สถานศึกษาต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขึ้นมา โดยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ซึ่งหลักสูตรสถานศึกษาเปรียบเสมือนกรอบแนวปฏิบัติที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

1.1 ความหมายของหลักสูตร

หลักสูตร หมายถึง การเรียนรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งกำหนดขึ้นเป็นกรอบหรือแนวทางของการจัดการศึกษา เพื่อที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะกระบวนการ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยที่ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพสูงสุดของแต่ละบุคคล ซึ่งมีนักการศึกษาให้ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะ และแนวคิดของแต่ละท่านที่คล้ายคลึงกันว่า หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง มวลประสบการณ์ต่างๆ ที่ทางโรงเรียนได้จัดทำขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชน พัฒนาผู้เรียนให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด เจตคติ และการปฏิบัติในทิศทางที่พึงประสงค์ อีกทั้งยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (วราภรณ์ ศุภนาลัย, 2535: 3; กาญจนา คุณารักษ์, 2543: 2; ชูศรี สุวรรณโชติ, 2544: 41; สำลี รักสุทธี, 2544: 10 และ รุจิรี ภูสุวระ, 2545: 33) และมีนักการศึกษาบางท่านได้พิจารณาในสาระสำคัญของหลักสูตร เห็นว่าสิ่งที่ปรากฏชัดอยู่ คือ เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ และกิจกรรมที่ควรจัดให้ผู้เรียนกระทำ จึงได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หมายถึง รายละเอียดของเนื้อหาสาระและการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากที่สถานศึกษานำสภาพต่างๆ ที่เป็นปัญหา จุดเด่น/เอกลักษณ์ของชุมชน สังคม ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและชุมชนได้เลือกสาระที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้เรียน (กรมวิชาการ, 2545: 3 และ สำลี ทองธิว, 2545: 41) นอกจากนี้ นักการศึกษาบางท่านได้ให้

ความหมายของหลักสูตรโดยมุ่งเน้นแผนในการจัดประสบการณ์มากกว่าตัวประสบการณ์หรือมวลประสบการณ์ จึงได้ให้ความหมายที่แตกต่างไปว่า หลักสูตร หมายถึง แผนที่ได้ออกแบบจัดทำขึ้น เพื่อแสดงถึงจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมศึกษา (ฉำรง บัวศรี, 2542: 7) และกาญจนา คุณารักษ์ (2543: 2) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษาว่า หมายถึง โครงการหรือแผนหรือข้อกำหนดอันประกอบด้วย หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง กิจกรรม และวัสดุต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้เอกัตบุคคลไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง และรวมถึงลำดับขั้นตอนของประสบการณ์ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสมด้วย

นักการศึกษาต่างประเทศได้ให้ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษาว่า หมายถึง มวลประสบการณ์ทั้งหมดที่ทางโรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน โบแฮมป์, เฮลเซ, อาร์มสตรอง, สตาร์ค และ แลททูกา (Beauchamp, 1968: Halsey, 1986: 248; Armstrong, 1989; Stark and Lattuca,

1997: 7) และหลักสูตรสถานศึกษาหมายถึง รายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่ใช้จัดสอนในโรงเรียน อเล็กซานเดอร์ (Alexander, 1992: 340) นอกจากนี้หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง แผนพันธกิจ วัตถุประสงค์ของโรงเรียน ความรู้ที่นักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด โดยให้ นักเรียนได้เลือกเรียนและได้ฝึกจากชุดวิชาเฉพาะในหลักสูตร สตาร์คและแลททูคา (Stark and Lattuca, 1997: 7)

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน จะเป็นแนวทางให้ผู้บริหาร สถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้จัดมวลงประสพการณ์ที่ผู้เรียน สามารถนำไปพัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยมที่พึง ประสงค์ จนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของ หลักสูตรที่คล้ายคลึงกันว่า หลักสูตรสามารถสนองความต้องการ ความถนัด และความสามารถ ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2544: 52; ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล, 2545: 7) นอกจากนี้ อังร บัวศรี (2542: 10) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอด เจตนารมณ์หรือเป้าหมายของการศึกษา ลงสู่การปฏิบัติ หรือเป็นสิ่งที่นำจุดมุ่งหมายและนโยบาย การศึกษา ไปแปลงเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนในสถานศึกษา และเป็นกรอบทิศทางการ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งทำให้ผู้เรียนทราบได้ว่าจะได้เรียนรู้อะไรมีวิธีการ เรียนรู้ และเมื่อเรียนจบครบหลักสูตรแล้ว จะได้รับผลจากการเรียนรู้อย่างไร

จากแนวคิดของนักการศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรดังกล่าว สรุปได้ว่า หลักสูตรนั้น เป็นหัวใจของการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา ต้องใช้หลักสูตรเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ

1.3 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร หมายถึง ส่วนที่อยู่ภายในหรือประกอบกันเข้าเป็น หลักสูตร เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ เป็นแนวทางในการจัดการเรียน การสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรไปด้วย (รุจิรี ภูสาระ, 2545: 8) ซึ่งมี นักการศึกษาได้อธิบายถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

อาร์มสตรอง (Armstrong, 1989: 10) กล่าวว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมี 4 ประการ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายที่โรงเรียนต้องการให้ผู้เรียนเกิดผล
2. ประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อให้จุดมุ่งหมายบรรลุผล
3. วิธีการจัดประสบการณ์ เพื่อให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. วิธีการประเมินผล เพื่อตรวจสอบจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

โอวีวา (Oliva 1992: 5) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร 4 ส่วน ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
2. เนื้อหาสาระและประสบการณ์เรียนรู้
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. การประเมินผล

วรภรณ์ ศุณาลัย (2535: 5) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรว่า ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ เป็นความต้องการที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีลักษณะอันพึงประสงค์ และการกำหนดวิธีการที่จะให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการนั้น
2. เนื้อหาสาระ เป็นส่วนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ต้องมีการจัดลำดับความยากง่ายของสาระวิชานั้นๆ และจัดลำดับวิชาที่มาก่อนและหลังให้เหมาะสม
3. การนำหลักสูตรไปใช้เป็นการดำเนินการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครู-อาจารย์หรือบุคลากรในสถานศึกษา
4. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการตรวจสอบหลักสูตรว่าหลักสูตรที่ใช้แล้วมีผลสัมฤทธิ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่สัมฤทธิ์ผล ก็ต้องติดตามค้นหาสาเหตุว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนั้นวางวัตถุประสงค์ไว้สูงเกินไปหรือไม่ หรือเนื้อหาสาระไม่สัมพันธ์กันกับวัตถุประสงค์ เป็นต้น

ภพ เลหาไพบูลย์ (2537: 41) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นความต้องการหรือความประสงค์ของหลักสูตรที่ให้บุคคลในสังคมมีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้

2. เนื้อหาสาระ หมายถึง ความรู้ต่างๆ ได้แก่ ข้อเท็จจริง มโนคติ กฎ หลักการ สัมมติฐานและทฤษฎี
3. การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
4. การประเมินผล หมายถึง การตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อดูพฤติกรรม และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อ้าง บัณฑิต (2542: 8) ได้อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ 9 ประการ ดังนี้

1. เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา หมายถึง สิ่งที่รัฐต้องการวางแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษา
 2. จุดหมายของหลักสูตร หมายถึง ผลส่วนรวมที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน หลังจากจบหลักสูตรแล้ว
 3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร หมายถึง ลักษณะและแผนผังที่แสดงการแจกแจง วิชาหรือกลุ่มประสบการณ์
 4. จุดประสงค์วิชา หมายถึง ผลที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนวิชานั้น
 5. เนื้อหา หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทักษะ และความสามารถที่ต้องการให้มี รวมทั้งประสบการณ์ที่ต้องการให้ได้รับ
 6. จุดประสงค์ของการเรียนรู้ หมายถึง สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้มีทักษะและความสามารถ หลังจากที่ได้เรียนรู้เนื้อหาที่กำหนดไว้
 7. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้
 8. การประเมินผล หมายถึง การประเมินการเรียนรู้เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร
 9. วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน หมายถึง เอกสารสิ่งพิมพ์ แผ่นฟิล์ม วีดิทัศน์ ฯลฯ และวัสดุต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนการสอน
- จากองค์ประกอบของหลักสูตรตามทัศนะของนักการศึกษาแต่ละท่าน สรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร หมายถึง ความคาดหวังที่ต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ หลังจากที่ได้เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว

2. เนื้อหาสาระ หมายถึง ส่วนประกอบที่เป็นสื่อกลางที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้
3. กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ส่วนประกอบที่แสดงถึงการเตรียมการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน
4. การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการ
5. การประเมินผลหลักสูตร หมายถึง การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร และผลของการนำหลักสูตรไปใช้

1.4 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญต่าง ๆ หลายขั้นตอน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

ชูศรี สุวรรณโชติ (2542: 90) ได้กล่าวว่กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความจำเป็นอันจะนำมาปรับปรุงหลักสูตร
2. สำรวจความต้องการและความจำเป็นของสังคม ชุมชน และผู้เรียน
3. กำหนดวัตถุประสงค์ของการให้การศึกษาให้ตรงกับความต้องการของสังคม
4. เลือกเนื้อหาวิชาที่ต้องการนำมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาที่ตรงกับวัตถุประสงค์
5. เลือกบุคลากรที่มีความชำนาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ มาร่วมจัดทำหลักสูตร
6. จัดเรียงลำดับเนื้อหาความรู้
7. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ตรงกับเนื้อหาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอน
8. กำหนดการประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ศึกษา

ธำรง บัวศรี (2542: 152) ได้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่าประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของหลักสูตร

4. การกำหนดจุดประสงค์ของวิชา
5. การเลือกเนื้อหา
6. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
7. การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้
8. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
9. การประเมินผลการเรียนรู้
10. การจัดทำเอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน

รัชชชัย ชัยจิรฉายากุล (2545: 8) ได้กล่าวว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การผลิตหน่วยการเรียนการสอนหรือหลักสูตรเฉพาะรายวิชา หมายถึง การดำเนินการในลักษณะนำร่องกระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยดำเนินงานตาม 8 กิจกรรม ดังนี้

- 1.1 สสำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตร
- 1.2 ผู้วางแผนหลักสูตรร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการ
- 1.3 เลือกเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้และพิจารณาตามความสำคัญของเนื้อหา
- 1.4 จัดลำดับเนื้อหาจากเนื้อ่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากหรืออาจจัดตามลักษณะหรือธรรมชาติของเนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ ซึ่งต้องสอดคล้องกับวุฒิภาวะ ความพร้อม และระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
- 1.5 เลือกรูปวิธีการหรือยุทธวิธีที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับเนื้อหาได้ ซึ่งนักเรียนจะทำความเข้าใจเนื้อหาโดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
- 1.6 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และจัดลำดับขั้นตอนของการใช้กิจกรรม
- 1.7 กำหนดสิ่งที่จะต้องประเมินและวิธีการในการประเมิน เพื่อตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ครูผู้สอนสามารถเลือกเทคนิควิธีอย่างหลากหลายเพื่อใช้ได้ให้เหมาะสมกับการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
- 1.8 ตรวจสอบความสมดุลในเนื้อหาและประเภทของการเรียนรู้

2. การนำหลักสูตรหรือหน่วยการเรียนรู้ไปทดลองใช้ โดยครูผู้สอนนำเอกสารหลักสูตรไปทดลองใช้ในชั้นเรียนที่ตนเองรับผิดชอบ มีการสังเกต วิเคราะห์ และเก็บรวบรวมผลการใช้หลักสูตรและการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้สมบูรณ์

3. การปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรให้สอดคล้องกันในขั้นตอนที่ต้องปรับหน่วยการเรียนหรือหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความสามารถของผู้เรียนกับทรัพยากรที่โรงเรียนมีอยู่

4. การพัฒนากรอบงาน โดยครูผู้สอนตรวจสอบหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยหรือแต่ละวิชา เพื่อนำไปกำหนดหลักการและเหตุผลของหลักสูตร

5. นำหลักสูตรไปใช้และเผยแพร่ เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนนำหลักสูตรไปใช้จริงในห้องเรียนอย่างได้ผล

อุดม เชยกิจวงศ์ (2545: 12) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่า ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน สังคม และปรัชญาการศึกษา
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
3. การกำหนดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้
4. การนำหลักสูตรไปใช้
5. การประเมินผลหลักสูตร
6. การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การกำหนดเนื้อหาสาระ 3) การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) การนำหลักสูตรไปใช้ และ 5) การประเมินหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.4.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา เนื่องจากเป็นแนวทางสำหรับการวางแผนวิธีการสอน และการวางแผนการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรต้องให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน และสังคม อย่างแท้จริง ตามที่มิลล์ (Mills, Rebecca, 1996) ได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ว่า เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับผู้เรียนและชุมชน นำมาประกอบการพิจารณาร่วมกับปรัชญาการศึกษา แล้วนำมากำหนดเป็น

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร นอกจากนี้ธีรวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2545:41) ได้กล่าวเกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไว้ว่า คณะกรรมการหลักสูตรจะใช้เวลาหลายเดือนหรืออาจเป็นปีในการพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพราะว่าผู้รับผิดชอบในการพัฒนาหลักสูตรจะต้องพิจารณาและตรวจสอบรอบคอบว่า จุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นมามีความถูกต้อง สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของสังคม ผู้เรียน และความเชื่อในเชิงปรัชญาและ จิตวิทยาเพียงใด ดังนั้นบุคลากรในสถานศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จึงจำเป็นต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษาให้อย่างรอบคอบ และสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของผู้เรียน/ชุมชนอย่างแท้จริง

1.4.2 การกำหนดเนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ/กระบวนการและเจตคติ/คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ และยังเป็นหัวใจของหลักสูตร เพราะเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การจัดทำแผนการสอน คู่มือครู สื่อการเรียน หนังสือเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล (อัมร บัวศรี, 2542: 225)

การเลือกและกำหนดเนื้อหาสาระเป็นสิ่งจำเป็นที่นำมาบรรจุไว้ในหลักสูตร จึงจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสามารถพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (สันต์ ธรรมบำรุง, 2537: 48) ซึ่งหลักสูตรที่ดีนั้นเนื้อหาวิชาที่บรรจุอยู่จะต้องมีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความยากง่าย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน ถ้าเนื้อหาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรไม่มีความสัมพันธ์กับความมุ่งหมายแล้ว การอบรมสั่งสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถในรายวิชาต่างๆ ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ก็ไม่อาจช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในวิชาต่างๆ ที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้ และยังไม่อาจช่วยให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ ดังนั้นสาระสำคัญของเนื้อหาในหลักสูตรจึงต้องคัดเลือกมาจากสาขาต่างๆ แต่เมื่อนำมาบรรจุในหลักสูตรแล้ว ความรู้เหล่านั้นอาจจะถูกดัดแปลงให้ง่ายลง เพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสมาคมพัฒนาหลักสูตรและการนิเทศ (Association of Supervision Curriculum Development, 1965) กล่าวว่าสาระสำคัญของความรู้ที่นำมาจัดเป็นเนื้อหาใน หลักสูตรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และความคิดรวบยอดต่างๆ 2) ทักษะเกี่ยวกับวิธีการและกระบวนการต่างๆ 3) ทศนคติ คุณค่า ความซาบซึ้ง โดยเนื้อหาในหลักสูตรจะจัดให้อยู่ในรูปแบบของรายวิชา หรือกลุ่มประสบการณ์ เนื้อหาแบบรายวิชาเป็นการจัดจำแนกความรู้จากสาขาวิชาหนึ่งๆ ออกเป็นส่วนๆ ให้เหมาะสมกับ

การจัดการเรียนการสอนในระบบโรงเรียน โดยระบุชื่อวิชา ชื่อรายวิชา ลงไปอย่างชัดเจน มีเนื้อหาสาระใดบ้าง และในรายวิชาหนึ่งๆ จะเป็นเนื้อหาสาระของสาขาวิชาเดียวกันล้วนๆ ส่วนเนื้อหาแบบกลุ่มประสบการณ์เป็นการจัดความรู้ในสาขาวิชาอย่างผสมผสานแล้วจำแนกแบ่งออกเป็นกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มไม่ได้กำหนดว่าเป็นวิชาใด แต่กำหนดว่าต้องเรียนหัวข้อใดบ้างแต่ละกลุ่มประกอบด้วยเนื้อหาสาระหลายวิชารวมกัน

1.4.3 การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวิชา มีลักษณะให้ความรู้ ความเข้าใจ และการฝึกทักษะต่างๆ แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องธรรมชาติของแต่ละวิชา ซึ่งธำรง บัวศรี (2542: 248) ได้กล่าวถึงหลักการในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ 9 ประการ ดังนี้

1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย
2. ความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
3. มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และสภาพความเป็นอยู่ของผู้เรียน
4. ตอบสนองกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทั้งในด้านความสามารถทางกาย และทางสติปัญญา
5. ความเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่
6. ความเหมาะสมกับพฤติกรรมแรกเริ่มของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ เจตคติ ความรู้สึก ของผู้เรียนก่อนการเรียนการสอน
7. ความเหมาะสมกับบรรยากาศการบริหารงานของโรงเรียน
8. ความเหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน
9. ใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 มาตราที่ 24 ได้ระบุให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. จัดเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการอึ้งรู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ
6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับ บิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542: 4) ได้เสนอหลักการ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้เด็กเป็นศูนย์กลาง ครูมีบทบาทเป็นผู้กำกับ คิด วางแผนการจัดการเรียนการสอน ด้วยการศึกษาลักษณะให้เข้าใจและประยุกต์เนื้อหา กระบวนการให้เหมาะสม กำหนดบทบาทหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างหลากหลายและ เหมาะสม
2. การจัดการเรียนการสอนให้เน้นทักษะกระบวนการ ครูจะต้องเปลี่ยนแปลง บทบาทของการเรียนการสอน ที่เน้นในด้านเนื้อหา ความรู้ที่คนอื่นค้นพบได้มากมายโดยการท่องจำ มากกว่าเป็นการฝึกฝน ทักษะกระบวนการ ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ กระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม และทักษะกระบวนการ รวบรวมข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น
3. การจัดการเรียนการสอน ควรปลูกฝังคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติต่าง ๆ ได้แก่ รักตนเอง ครอบครัว เห็นคุณค่าของชีวิต มองโลกในแง่ดี ยุติธรรม รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม จงรักภักดีต่อบ้านเมือง ยอมรับความแตกต่าง เป็นต้น
4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติควบคู่การเรียนเนื้อหา
5. ฝึกฝนให้นักเรียนมีความสนใจในเรื่องราว เหตุการณ์ เพื่อให้นักเรียนกว้างขวาง ทันสมัย
6. ครูสามารถยืดหยุ่นเวลาเรียนได้ตามความสนใจของผู้เรียน และความเหมาะสม กับเนื้อหา

7. สร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน

จากหลักการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว สรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งจำเป็นต้องเริ่มจากการพิจารณาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ในแผนการสอน ซึ่งสังัด อูทรานันท์ (2532: 267-268) ได้กล่าวว่า ไม่ว่าจะสอนครั้งนั้นๆ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญอย่างไร การที่จะให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้จะต้องให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอะไร ในบางครั้งการที่จะให้บรรลุจุดมุ่งหมายเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจสามารถจัดกิจกรรมได้หลายๆ ชนิด แต่ละชนิดอาจมีความแตกต่างกันมาก ในเรื่องของกาใช้เวลา การใช้แรงงาน การใช้ทรัพยากร ตลอดจนการใช้งบประมาณ ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนในฐานะเป็นผู้จัด กิจกรรมให้กับผู้เรียน ควรจะได้ทำการพิจารณาคัดเลือกกิจกรรมที่เห็นว่าจะก่อให้เกิดความรู้ หรือประสบการณ์ และสามารถทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ง่าที่สุด เร็วที่สุด ประหยัดทั้งเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายให้มากที่สุด

1.4.4 การนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ เป็นขั้นตอนในการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปสู่การปฏิบัติ หรือไปสู่การเรียนการสอนในโรงเรียน ซึ่งในการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้นั้นมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. การบริหารและบริการหลักสูตร คือ การดำเนินการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร การบริการและบริการวัสดุหลักสูตร และบริการหลักสูตรภายในโรงเรียน
2. การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร คือ การดำเนินการนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตร และการจัดตั้งศูนย์วิชาการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร
3. การดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร คือ การดำเนินการในด้านการเตรียมการสอน การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องอาศัยกิจกรรมและกระบวนการต่างๆ หลายประเภท เช่น การจัดทำเอกสารและคู่มือการใช้หลักสูตร การเตรียมบุคลากร การบริหารและบริการหลักสูตร การดำเนินการสอนตามหลักสูตร การนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตร ซึ่งธำรง บัวศรี (2542: 305) ได้อธิบายเกี่ยวกับการเตรียมการก่อนนำหลักสูตรไปใช้ว่า การวางแผนการนำเอาหลักสูตรใหม่เข้าแทนที่หลักสูตรเดิม จะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีก็ต่อเมื่อได้มีการเตรียมการที่จำเป็นอย่างอื่นควบคู่กันไปด้วย สิ่งจำเป็นที่ต้องเตรียมได้แก่ การ

ประชาสัมพันธ์หลักสูตร การเตรียมบุคลากร การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเตรียมอาคารสถานที่ การเตรียมระบบบริหารของสถานศึกษา การเตรียมงบประมาณค่าใช้จ่าย การเตรียมปรับปรุงหลักสูตร และการเตรียมชุมชนและสังคม ซึ่งในการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรนั้น มีรูปแบบการดำเนินงาน ดังนี้

1. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดไว้ว่า รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ศูนย์กีฬาและนันทนาการ เป็นต้น ดังนั้นสถานศึกษาทุกแห่งมีความจำเป็นต้องส่งเสริมให้นักเรียนรู้จัก และใช้ประโยชน์จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง (กรมวิชาการ, 2545: 45) เพราะบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มความสามารถส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งครูผู้สอนต้องจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน ตัวอย่างเช่น จัดให้มีสื่อ อุปกรณ์การเรียนรู้ มุมเสริมความรู้ มุมกิจกรรม และจัดป้ายนิเทศ เป็นต้น

2. การจัดหาสื่อ/เลือกใช้สื่อ/พัฒนาสื่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาได้ตลอดเวลา ทุกที่ และต้องจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สื่อการเรียนรู้จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเน้นจากสื่อที่ใกล้ตัวที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสำคัญ และสังคมโลกในปัจจุบันเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดน การใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศมีบทบาทมากขึ้นด้วย ซึ่งครูผู้สอนควรใช้สื่อในชีวิตจริงที่มีอยู่รอบตัว ที่เป็นสื่อกระดาษ และสื่อเทคโนโลยี เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ วารสารรายเดือน แผ่นพับโฆษณา รายการวิทยุ ทีวี เคเบิลทีวี วีดีทัศน์ CD ROM Internet เป็นต้น

กรมสามัญศึกษา (2543: 47) ได้เสนอการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ไว้ว่า เมื่อกำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับขอบข่ายสาระการเรียนรู้ และมาตรฐาน ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่ต้องการแล้ว ครูก็ต้องพิจารณาวางแผนการเลือกและกำหนดสื่อการ

ซึ่งถ้าครูใช้สื่อจากหนังสือแบบเรียนเป็นหลัก ครูจะต้องมีความสามารถในการดัดแปลงสื่อที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้เรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม สำหรับครูบางคนการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนก็นับเป็นปัญหาสำคัญ แต่ทั้งนี้ครูก็สามารถมีโอกาที่จะได้พัฒนาสื่อเตรียมการไว้และปรับปรุงแก้ไขทั้งก่อน ระหว่างและหลังเรียนจบสาระการเรียนรู้ นั้น ๆ ปัจจุบันสื่อที่ใช้ในชีวิตจริงที่มีอยู่รอบตัว ถ้าเพียงแต่ครูจะรู้จักใช้ประโยชน์จากสื่อกระดาษและสื่อเทคโนโลยี เช่น หนังสือพิมพ์รายวัน รายสัปดาห์ วารสารรายเดือน แผนพับโฆษณา รายการวิทยุ ทีวี เคเบิลทีวี วีดีทัศน์ CD ROM Internet เป็นต้น และกรมวิชาการ(2544: 38) ได้เสนอแนะว่า สถานศึกษาสามารถนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจเป็นทั้งภูมิปัญญาสากล ซึ่งเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ที่มีการค้นพบ และภูมิปัญญาไทยหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีคุณค่าและมีอยู่ในท้องถิ่น ทั้งนี้สถานศึกษาจึงต้องมีการสำรวจและรวบรวมสื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อให้ผู้เรียน ผู้สอนสามารถเลือกนำมาใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสถานศึกษาสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียน ผู้สอน จัดทำสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ตลอดจนเลือกนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จัดให้มีการกำกับดูแล การใช้สื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบอยู่เสมอ

เนื่องจากมีสื่ออยู่หลากหลายได้กล่าวมาแล้ว ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย และตัดสินใจเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่า สำหรับวิธีการเลือกใช้สื่อการสอนนั้นจะต้องเลือกให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของผู้เรียน มีวิธีใช้ไม่ยุ่งยาก หาได้ง่าย ราคาถูก มีความชัดเจน และเป็นจริงสามารถสร้างความสนใจผู้เรียนและเสริมประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และที่สำคัญต้องทันสมัยและให้ผลต่อการเรียนการสอนได้มากที่สุด ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้สรุปวิธีการเลือกใช้สื่อการสอน

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ เติมศักยภาพ และในส่วนของจัดการเรียนรู้ ตามมาตรา 24 ได้ระบุให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังนี้

1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆอย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5) ส่งเสริมสนับสนุนผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้อันเหมาะสมและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนรู้อันหลากหลาย และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(2544: 144) ได้เสนอหลักการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1) การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้เด็กเป็นศูนย์กลาง ครูมีบทบาทเป็นผู้กำกับ คิดวางแผนการจัดการเรียนการสอน ด้วยการศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจและประยุกต์เนื้อหากระบวนการให้เหมาะสม กำหนดบทบาทหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติอย่างหลากหลายและเหมาะสม

2) การจัดการเรียนการสอนให้เน้นทักษะกระบวนการ ครูจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทของการเรียนการสอน ที่เน้นในด้านเนื้อหา ความรู้ที่คนอื่นค้นพบไว้มากมายโดยการท่องจำมากกว่าเป็นการฝึกฝน ทักษะกระบวนการ ได้แก่ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม และทักษะกระบวนการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น

3) การจัดการเรียนการสอน ควรปลูกฝังคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติต่าง ๆ ได้แก่ รักตนเอง ครอบครัว เห็นคุณค่าของชีวิต มองโลกในแง่ดี ยุติธรรม รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม จงรักภักดีต่อบ้านเมือง ยอมรับความแตกต่าง เป็นต้น

4) ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติควบคู่การเรียนเนื้อหา

5) ฝึกฝนให้นักเรียนมีความสนใจในเรื่องราว เหตุการณ์ เพื่อให้นักเรียนกว้างขวางทันสมัย

6) ครูสามารถยืดหยุ่นเวลาเรียนได้ตามความสนใจของผู้เรียน และความ

เหมาะสมกับเนื้อหา

7) สร้างบรรยากาศที่ดีในห้องเรียน

4. การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ครูผู้สอนต้องจัดทำรายละเอียดไว้นอกเหนือจากสาระของหลักสูตรทั้ง 8 กลุ่ม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้านทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ มีการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม

กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 16) ได้เสนอหลักการออกแบบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ และแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
- 2) จัดให้เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความสนใจ ความถนัด และความสามารถ
- 3) บูรณาการวิชาการกับชีวิตจริง ให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 4) ใช้กระบวนการกลุ่ม จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ฝึกคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ จิตนาการ ที่เป็นประโยชน์สัมพันธ์กับชีวิตจริง
- 5) จำนวนสมาชิกมีความเหมาะสมกับกิจกรรม
- 6) มีการกำหนดเวลาจัดให้เหมาะสม สอดคล้องกับวิสัยทัศน์เป้าหมายของสถานศึกษา
- 7) ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง โดยครูเป็นที่ปรึกษา และคำนึงถึงความปลอดภัย
- 8) ยึดหลักการมีส่วนร่วมของสถานศึกษา บ้าน วัด ชุมชน
- 9) มีการประเมินผลปฏิบัติกิจกรรม โดยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับกิจกรรมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

เห็นได้ว่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่จัดอย่างเป็นกระบวนการด้วยรูปแบบวิธีการที่หลากหลายในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สติปัญญา อารมณ์และ

สังคม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการจัดทำรายละเอียดไว้นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนใช้ในการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนา และเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องดำเนินการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียนระหว่างเรียน เพื่อหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและค่านิยมอันพึงประสงค์จากการร่วมกิจกรรม การเรียนการสอน หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนต่างๆ

กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 24) ได้เสนอแนวทางในการกำหนดเครื่องมือวัดและประเมินผล คือ การวัดและประเมินผลในชั้นเรียน เน้นการประเมินทั้งด้านความสามารถ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่นการประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินผลภาคปฏิบัติ การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

6. การนิเทศการใช้หลักสูตร

การดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการนิเทศการใช้หลักสูตร เพื่อนำข้อมูลจากการดำเนินงานมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและพัฒนาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ในการนิเทศการใช้หลักสูตรจะพิจารณาจากตัวชี้วัดสภาพความสำเร็จของการดำเนินงานใช้หลักสูตร โดยพิจารณาว่าตัวชี้วัดความสำเร็จได้คาดหวัง หรือต้องการให้เกิดอะไรบ้างในการดำเนินการในแต่ละภารกิจที่กำหนดไว้ และเมื่อต้องการให้เกิดสิ่งต่างๆ เหล่านั้นแล้ว สถานศึกษาจะต้องมีการดำเนินการอย่างไร

1.4.5 การประเมินผลหลักสูตรสถานศึกษา

การประเมินผลการใช้หลักสูตรเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร เนื่องจากผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจแก้ไข ปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมต่อไป กล่าวคือ เมื่อได้ติดตามผลการใช้หลักสูตรระดับสถานศึกษาแล้ว ก็ให้นำข้อมูลที่ได้จากการ

ทดลอง มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้เหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง และได้เปิดโอกาสให้ครูในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลครั้งนี้ด้วย (ภพ เลาหไพบูลย์, 2537) ซึ่งการที่โรงเรียนจะจัดการศึกษาให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้นั้น ควรต้องมีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีการประเมินผลการใช้หลักสูตร และนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กรมวิชาการ (2544: 46) ได้เสนอแนวทางในการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาว่า เป็นหน้าที่ของสถานศึกษาในตรวจสอบหลักสูตรของสถานศึกษา โดยแบ่งการประเมินหลักสูตรออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินระหว่างดำเนินการใช้หลักสูตร และการประเมินหลังการใช้หลักสูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การประเมินผลหลักสูตรก่อนนำหลักสูตรไปใช้

เมื่อสถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะนำหลักสูตรไปใช้จริง ควรมีการประเมิน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรและองค์ประกอบของหลักสูตรเสียก่อน การประเมินผลหลักสูตรในขั้นตอนนี้ ต้องอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านเนื้อหาสาระของวิชา ด้านวิชาชีพครู ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องและความเป็นไปได้ของหลักสูตร

2. การประเมินผลหลักสูตรระหว่างการดำเนินการใช้หลักสูตร

ในระหว่างที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ ควรมีการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ควรมีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใดบ้าง สิ่งที่ต้องประเมินหรือตรวจสอบในขั้นตอนนี้ ได้แก่ การบริหารจัดการหลักสูตร การนิเทศหลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

3. การประเมินผลหลักสูตรหลังจากการใช้หลักสูตร

หลังจากที่มีการใช้หลักสูตรมาแล้วระยะหนึ่งหรือเมื่อครบตามกระบวนการของหลักสูตร ควรมีการประเมินผลหลักสูตรทั้งระบบ ได้แก่ เอกสารหลักสูตร บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับ/ติดตามการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อสรุปผลว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนั้นมีความเหมาะสมที่จะใช้ต่อไปหรือควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

สำหรับขั้นตอนในการประเมินผลหลักสูตรนั้น รุจิร ภู่อาระ (2545: 159) ได้เสนอรูปแบบการประเมินผล 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดเป้าหมาย โดยกำหนดสิ่งที่จะต้องประเมิน ทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายในการประเมิน อธิบายข้อมูลที่เป็นต้องใช้ กำหนดข้อมูลที่สามารถหาได้ และให้ค่านิยาม หลักการ

2. **ขั้นเตรียมการ** พิจารณาว่าจะได้ข้อมูลจากใคร และเมื่อไร เทคนิคและเครื่องมือที่ต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการประเมิน และเลือกเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้

3. **ขั้นดำเนินการ** เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดให้ตรงตามที่ต้องการประเมิน

4. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการพิจารณามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่เหมาะสมกับหลักสูตร ผลที่ตามมาจากการปฏิบัติของหลักสูตร และพิจารณาเหตุและผลที่เกี่ยวกับหลักสูตร

5. **ขั้นรายงานผล** เป็นการตีความหมายข้อมูลที่วิเคราะห์ สรุปหรือข้อเสนอเกี่ยวกับคุณภาพ และความตรงของหลักสูตรตรงตามเป้าหมาย และนำเสนอต่อสาธารณชน

มีนักวิชาการได้เสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร คือ สงัด อุทรานันท์ (2532: 277) ได้กล่าวถึงการประเมินผลหลักสูตรว่าเป็นการตรวจสอบหลักสูตรว่าสามารถนำไปใช้ได้ดีในสถานการณ์จริงเพียงใด มีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตร โดยส่วนมากหากพบข้อบกพร่องในระหว่างการใช้หลักสูตรก็มักจะได้รับการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนธำรง บัวศรี (2542: 324) ได้กล่าวถึงการประเมินผลการใช้หลักสูตรว่าเป็นการประเมินผลในขั้นปฏิบัติการ การประเมินประเภทนี้เริ่มขึ้นหลังจากที่นำหลักสูตรหรือ โครงการที่จัดทำขึ้นไปสภาพที่เป็นจริง จุดมุ่งหมายของการประเมินประเภทนี้ เพื่อส่งข้อมูลมาให้ปฏิบัติงาน ซึ่งมี 3 จุดหมาย คือ เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เป็นข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงาน และเพื่อประโยชน์ในการเก็บหลักฐานในการปฏิบัติงาน และวิชัย ดิสระ (2535: 116) ได้กล่าวถึงการประเมินผลการใช้หลักสูตรว่าเป็นการประเมินหลักสูตรในช่วงเวลาที่หลักสูตรนำไปใช้แล้ว ซึ่งต้องวิเคราะห์หาผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน กล่าวคือ เป็นการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการวางแผนพัฒนาหลักสูตรกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ กระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน และผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน โดยการประเมินการใช้หลักสูตรส่วนมากจะอาศัยแบบสอบถามชนิดต่างๆ เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนของนักเรียน ความคิดเห็นของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ตลอดจนความคิดเห็นของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

ทั้งนี้การดำเนินงานประเมินผลหลักสูตร ควรมีการดำเนินการเป็นระยะ เพื่อนำผลจากการวัดมาตรวจสอบว่าทุกขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรนั้นมีความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้เพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เป็นภารกิจสำคัญอย่างยิ่งของโรงเรียนในการร่วมมือร่วมใจกันเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้อันเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา การจะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างได้ผล ผู้บริหารและคณะครูจะต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้มีคุณภาพก่อน จะต้องมีการพัฒนาหลักสูตรทุกปีอย่างต่อเนื่อง (อุดม คำชาติ, 2545: 84) เนื่องจากหลักสูตรเปรียบเสมือนแผนที่ของการเดินทาง ถ้าเราวาดแผนที่ไม่ถูกต้อง เรา จะเดินทางไปสู่จุดหมายไม่ได้ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาควรเกิดจากความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษา รวมทั้งบุคลากรภายนอกสถานศึกษา เพื่อระดมความคิด และ ประสพการณ์มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.1 ความจำเป็นและความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ในอดีตสถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุ จุดหมายตามหลักสูตรแกนกลางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้เท่านั้น ปัจจุบันแนวคิดดังกล่าว เปลี่ยนไป มีการกระจายอำนาจและมอบหมายให้สถานศึกษามีอำนาจตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น ดังที่ข้อความในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในวรรคสอง มาตราที่ 27 ที่ว่าสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่ง ในส่วนที่ เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็น สมာชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ จึงแสดงว่าสถานศึกษาทุกแห่งจะต้องทำ สาระในรายละเอียดตามกรอบของหลักสูตรแกนกลาง และจัดทำหลักสูตรอื่นบางส่วนเพิ่มเติม เพื่อ สสนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่นนั้นๆ ดังนั้นบทบาทของสถานศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหาร และคณะครูจะต้องรับผิดชอบงานทางด้านการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรในทุกกลุ่มสาระการ เรียนรู้ ซึ่งรัชชชัย ชัยจิรฉายากุล (2545: 5) ได้กล่าวว่าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษานั้น นอกจากเป็นบทบาทของบุคลากรของสถานศึกษาโดยตรงแล้ว สถานศึกษาอาจเชิญนักวิชาการ จากมหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ มาช่วยจัดทำหลักสูตรให้แก่สถานศึกษา

แม้หลักสูตรแกนกลางจะกำหนดเป็นหลักการว่า “เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนค้นพบ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง” แต่ก็มักจะไม่ค่อยบรรลุเจตนารมย์ที่วางไว้ แม้ในอดีตและปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะโดยข้อเท็จจริงสภาพโรงเรียนและธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละ ท้องถิ่นมีความแตกต่างกันและความหลากหลายค่อนข้างสูง เนื้อหาสาระและรายวิชาต่างๆ ที่

กำหนดจากส่วนกลางไม่สามารถสนองความต้องการเฉพาะดังกล่าวของโรงเรียนได้ ซึ่งในการส่งเสริมให้โรงเรียนกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรในบางรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียน จึงเป็นทางออกที่จะแก้ปัญหาความจำกัดของความหลากหลายของหลักสูตรได้ เมื่อสถานศึกษาได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว หลักสูตรสถานศึกษาจะมีความสำคัญต่อโรงเรียนแต่ละแห่ง ตามที่กรมวิชาการ (2545: 5) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษาไว้ 3 ลักษณะคือ 1) เป็นข้อกำหนดที่ทุกคนในสถานศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน 2) เป็นเอกสารที่บุคคลภายนอกหรือหน่วยงานต่างๆ ใช้ประโยชน์ในการศึกษาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และ 3) เป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการประเมินคุณภาพภายนอก เพื่อประเมินให้สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานจริงของสถานศึกษา

2.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีความมุ่งหวังจะให้สถานศึกษาดำเนินการจัดทำรายละเอียดของเนื้อหาสาระในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งถือว่าเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาที่จะพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องและสนองความต้องการของผู้เรียนที่ดำรงชีวิตอยู่ในหมู่บ้าน ตำบล ท้องถิ่น หรือชุมชนที่มีความแตกต่างกัน ในการพัฒนาหลักสูตร

2.2.1 การศึกษาเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์

ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง นั่นคือ หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์แล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ และเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ดังนั้นครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จึงต้องมีเป้าหมายสำคัญในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545 : 3)

1. ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้

ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต

2. ด้านทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- 2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทาง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 2.2 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ

3. ด้านจิตวิทยาศาสตร์ หรือเจตคติทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่นอดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด ความมีเหตุผล การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

4. ด้านเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

- 4.1 เพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

- 4.2 เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

มวลมนุษยชาติและสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน

สำหรับวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นความมุ่งหวังที่จะพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545 : 3)

1. ด้านหลักสูตรวิทยาศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มีความยืดหยุ่น มีความหลากหลายที่สถานศึกษาสามารถปรับปรุงได้ตามความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน/ท้องถิ่น มีลักษณะเชื่อมโยงเนื้อหาสาระและทักษะกระบวนการให้เข้ากับชีวิตจริงของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจของตนเองที่พร้อมจะนำไปใช้ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ต่อไป

2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- 2.1 ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้พัฒนากระบวนการคิด ความสามารถในการสืบ

เสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาและคิดค้นสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

2.2 ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้มีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม ต่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลายที่ตอบสนองความต้องการ และ ความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน

2.4 นำแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ในโรงเรียน

จากเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ดังกล่าว สรุปได้ ว่า ในการศึกษาวิสัยทัศน์ เพื่อให้ครูผู้สอนได้ทราบถึงแนวทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนใน อนาคตที่มุ่งหวังจะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามสภาพและความต้องการของ ผู้เรียน/ชุมชน ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร กำหนดสาระการ เรียนรู้ หรือหัวข้อเรื่องให้สอดคล้องกับบริบทในท้องถิ่น ที่จะตอบสนองความต้องการของชุมชน ต่อไป

2.2.2 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และมาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ 2 ลักษณะ คือ มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น (สถาบัน ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544: 10) ครูวิทยาศาสตร์ต้องศึกษาเกี่ยวกับ ขอบข่ายของมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจเสียก่อน แล้วจึงวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อนำไปกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/ราย ภาค และสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคต่อไป สำหรับในการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ นั้น สำนักรักสุขภาพ (2545: 30) ได้อธิบายวิธีการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ว่า ให้พิจารณาคำสำคัญใน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น แล้วนำไปขยายเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ย่อยต่อไป และชาติรี มณี โทศล(2542: 53) ได้อธิบายการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นว่า มีขั้นตอน คือ ศึกษา เป้าหมายหลักสูตรและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น ซึ่งหลังจากที่วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นแล้ว กรมวิชาการ (2544: 22) ได้เสนอแนะว่า ควรนำมามาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดเป็นรายปีมาตรวจสอบ เพื่อดูความคลาดเคลื่อนของ

มาตรฐานการเรียนรู้ และปรับมาตรฐานการเรียนรู้ให้ครบถ้วน โดยจัดทำเป็นตารางตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

2.2.3 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนภายหลังที่ได้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละปีหรือแต่ละภาค ซึ่งสถานศึกษากำหนดขึ้นสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลและตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ จริยธรรม/คุณธรรม/ค่านิยม (สำลี รักสุทธี, 2545: 42 ; สุภรณ์ สถาพงศ์, 2545: 53)

ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคนั้น กรมวิชาการ (2545: 32) ได้เสนอวิธีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคว่า สามารถวิเคราะห์ได้จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แล้วนำมาจัดทำเป็นผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนคาดหวังในตัวผู้เรียนหลังจากที่ผ่านการเรียนรู้ในแต่ละปีหรือภาค ซึ่งสถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยบางมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นอาจกำหนดให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในบางปีหรือบางภาคเรียนก็ได้ ไม่จำเป็นว่ามาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ต้องมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกปีหรือภาค แต่เมื่อผู้เรียนเรียนครบทั้ง 3 ปี ในแต่ละช่วงชั้นแล้ว ต้องบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ทั้งหมด

2.2.4 การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค

สาระการเรียนรู้ หมายถึง องค์ความรู้ของแต่ละศาสตร์ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ใช้เป็นสื่อในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยมตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสุภรณ์ สถาพงศ์ (2545: 52) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของสาระการเรียนรู้ว่าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนเนื้อหาวิชาที่เป็นเนื้อหาความรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และส่วนกระบวนการ เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติแล้วจะเกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ส่วนที่เป็นเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน เช่น กระบวนการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม และกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ในการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคนั้น กรมวิชาการ (2545: 22)

ได้เสนอแนะว่า ควรวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา และให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมถึงสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น/ชุมชน และสำลี รักสุทธี (2545: 75) ได้อธิบายวิธีการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค โดยนำคำหรือข้อความสำคัญในมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นมาขยายเป็นข้อความที่แสดงเนื้อหาชัดเจน และเขียนให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นในแต่ละข้อ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค

2.2.5 การจัดทำคำอธิบายรายวิชา

ในการจัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำเอาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค รวมทั้งเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดมาเขียนเป็นคำอธิบายรายวิชา ซึ่งในคำอธิบายรายวิชามีองค์ประกอบ คือ ชื่อรายวิชา รหัสวิชา จำนวนเวลา/จำนวนหน่วยกิต ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค สำหรับในการเขียนคำอธิบายรายวิชานั้น กรมวิชาการ (2545: 33) ได้เสนอวิธีการเขียนมีรูปแบบดังนี้

1. เขียนเป็นความเรียงเสนอภาพรวมของมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยม
2. เขียนแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคเขียนเป็นความเรียงสรุปภาพรวมของผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน และส่วนที่สองเป็นสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคเขียนเป็นความเรียงของขอบข่ายเนื้อหา
3. เขียนเป็นความเรียง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ขอบข่ายกิจกรรมที่กำหนดกว้างๆ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของรายวิชา ขอบข่ายเนื้อหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ของรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
4. เขียนเป็นความเรียง ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ จุดประสงค์ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการวัดและประเมินผล
5. เขียนแยกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่หนึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค เขียนเป็นข้อๆ ให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน โดยไม่แยกด้าน และส่วนที่สองเป็นสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค เขียนแยกเป็นข้อๆ

สำหรับชื่อรายวิชามีแนวทางในการกำหนด คือ ชื่อรายวิชาของสาระการ เรียนรู้พื้นฐานให้ใช้ชื่อตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนชื่อรายวิชาที่จัดทำเพิ่มเติมสามารถกำหนดได้ ตามความเหมาะสม ซึ่งต้องสื่อความหมายได้ชัดเจน มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนด ไว้ในรายวิชานั้นๆ

2.2.6 การกำหนดเวลาและจำนวนหน่วยกิต

ในการกำหนดเวลาและจำนวนหน่วยกิตเป็นการนำสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่ วิเคราะห์ได้ มากำหนดเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกรมวิชาการ (2545: 32) ได้เสนอแนวทาง ในการกำหนดเวลาและจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

1. ช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–3 ประถมศึกษาปีที่ 4–6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 จะกำหนดเวลาเรียนตามที่สถานศึกษาเห็นความเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังรายปี และสาระการเรียนรู้รายปี
2. ช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 จะกำหนดเวลาเรียนเป็นหน่วยกิต โดยในการ กำหนดจำนวนหน่วยกิตให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายภาค และสาระการเรียนรู้ รายภาค มีเกณฑ์ในการพิจารณาที่ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต แต่ถ้าเป็นสาระการเรียนรู้ที่จัดทำเพิ่มเติม ซึ่งเป็นวิชาเฉพาะทางสายอาชีพ หรือ โปรแกรมเฉพาะทางอื่นๆ ใช้เกณฑ์พิจารณา คือ สาระการเรียนรู้ที่ใช้เวลาจัดการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 40 – 60 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ทั้งนี้ครูผู้สอนสามารถกำหนดได้ตามความ เหมาะสมและใช้ในหลักเกณฑ์เดียวกัน

2.2.7 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยการนำสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่กำหนดไว้ ไปบูรณาการจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อยๆ เพื่อสะดวกในการจัดการเรียนรู้และได้เรียนรู้แบบ องค์รวมกล่าวคือ หน่วยการเรียนรู้นั้นต้องเชื่อมโยงสานสัมพันธ์กันอย่างเป็นกระบวนการ ครอบคลุม และครบถ้วน ซึ่งกรมวิชาการ (2545: 34) ได้เสนอแนวทางการดำเนินงานการจัดทำ หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

1. นำสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคมาวิเคราะห์แยกเป็นหัวข้อเรื่อง/หัวข้อย่อย

2. นำหัวข้อเรื่อง/หัวข้อย่อยมากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งทำได้หลายรูปแบบ เช่น

- 2.1 นำหัวข้อเรื่อง/หัวข้อย่อยมาเขียนเป็นหน่วยการเรียนรู้
- 2.2 นำหัวข้อเรื่อง/หัวข้อย่อยมาบูรณาการ โดยพิจารณาจากสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน

2.3 ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

2.4 กำหนดเวลาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

สำลี รักสุทธี (2545: 88) ได้อธิบายถึงการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ไว้เพิ่มเติมว่า สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ การจัดกลุ่มหน่วยการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) และการจัดกลุ่มหน่วยการเรียนรู้แบบเป็นตารางหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้เมื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้แล้ว หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยควรมีองค์ประกอบ คือ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ รายปี/รายภาค และจำนวนเวลา ซึ่งเมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกหน่วยย่อยแล้ว ผู้เรียนสามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคของทุกรายวิชา

2.2.8 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีอิสระในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครูผู้สอนควรคำนึงถึงความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และในแผนการจัดการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวความคิดหลัก กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และแหล่งการเรียนรู้ กรมวิชาการ (2545: 34) ได้สรุปขั้นตอนในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
2. ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้
3. กำหนดเวลา ระบุระดับชั้น
4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคที่เลือกไว้ เขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ต้องมีลักษณะดังนี้
 - (1) บรรยายจุดหมายปลายทาง ไม่ใช่วิธีการ
 - (2) สะท้อนถึงระดับต่างๆ ของทักษะที่เกิด
 - (3) ใช้คำกริยาที่เป็นรูปธรรม และใช้องค์ประกอบ 3 ส่วน ตามแนวของ

คือ พฤติกรรม สถานการณ์หรือเงื่อนไข และเกณฑ์

5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับหัวข้อสาระการเรียนรู้ กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติของวิชา
6. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ที่จำเป็นต้องสอน
7. กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา
8. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม
9. เลือกสื่ออุปกรณ์ สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ที่เลือกมา เช่น รูปภาพ บัตรคำ วีดิทัศน์
10. จัดลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอนตามธรรมชาติวิชา ตามจุดประสงค์นำทาง และควรคำนึงถึงการบูรณาการด้วย
11. กำหนดการวัดผลประเมินผล โดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งที่เกิดระหว่างเรียน ตามจุดประสงค์นำทาง และที่เกิดหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการที่หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น ปฏิบัติจริง การทดสอบความรู้ การทำงานกลุ่ม เป็นต้น

2.3 การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

การบริหารจัดการเป็นหัวใจของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรสถานศึกษามีคุณภาพและประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างหนึ่งนั่นเอง (ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล, 2545: 27) ซึ่งกรมวิชาการ (2545: 7) ได้เสนอการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 ภารกิจ ดังนี้

2.3.1 การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา

ในการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาเป็นภารกิจที่สำคัญก่อนพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งสถานศึกษาแต่ละแห่งมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1. สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรของสถานศึกษา ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน นักเรียน เพื่อให้เห็นความสำคัญความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

2. ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการของสถานศึกษา และอนุกรรมการของสถานศึกษาตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และคณะกรรมการอื่นๆ ตามความจำเป็น โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

3. จัดทำข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาให้เป็นระบบ
4. จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา หรือธรรมนูญสถานศึกษา
5. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับผู้ปกครอง นักเรียน หน่วยงาน องค์กร ในชุมชนได้รับทราบและขอความร่วมมือ
6. พัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา

2.3.2 การจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา

บุคลากรในสถานศึกษาต้องดำเนินการจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาองค์ประกอบของหลักสูตรว่า กำหนดสาระที่เป็นแกนกลางและสาระของท้องถิ่นไว้ได้อย่างไร และมีความสอดคล้องสัมพันธ์และสมดุลอย่างไร
2. วิเคราะห์ข้อบ่งชี้เนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งองค์ความรู้ด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม
3. ศึกษาสภาพปัญหาของชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความต้องการของชุมชนและสังคม
4. ปรับปรุงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ต้องจัดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน
5. ตรวจสอบความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชา และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
6. วางแผนการจัดการเรียนการสอนตามข้อบ่งชี้สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ สัดส่วนเวลา และจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด
7. พัฒนาแนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

2.3.3 การวางแผนบริหารจัดการหลักสูตร

การวางแผนการบริหารหลักสูตรหรือวางแผนการดำเนินการใช้หลักสูตร บุคลากรในสถานศึกษา ต้องดำเนินการ ดังนี้

1. การบริหารการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย การสอนซ่อมเสริม การประเมินผลตามสภาพจริง

2. การบริหารการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น การวางแผนให้ครูทุกคนสามารถแนะแนวผู้เรียนได้ทั้งด้านการศึกษา อาชีพ และปัญหา

3. การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2.3.4 การปฏิบัติการบริหารจัดการหลักสูตร

การดำเนินงานการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามการจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา และการวางแผนบริหารจัดการหลักสูตร

2.3.5 การนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผล

การนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลแยกออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการภายในสถานศึกษา

2. การนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลการบริหารหลักสูตร และงานวิชาการจากภายนอกสถานศึกษา

2.3.6 การสรุปผลการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษาจะต้องรวบรวมผลการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สรุปและเขียนรายงานการดำเนินงานเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำผลการรายงานเผยแพร่ให้ชุมชนหรือสาธารณชนได้รับทราบ

2.3.7 การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการดำเนินบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานและข้อมูลจากการติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรทั้งหมด จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาในปีต่อไป

2.4 โครงการทดลองรูปแบบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2544: 1) ได้จัดโครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาได้ต่อไป และให้สถานศึกษามีรูปแบบการบริหารจัดการจัดทำ

หลักสูตรสถานศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพของสถานศึกษาแต่ละแห่ง ตลอดจนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกรมวิชาการได้พิจารณาคัดเลือกโรงเรียนนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จังหวัดละ 1 แห่ง รวม 76 แห่ง สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดละ 1 แห่ง รวม 76 แห่ง สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน ภูมิภาคละ 1 แห่ง รวม 5 แห่ง และสังกัดเทศบาล ภูมิภาคละ 1 แห่ง รวม 5 แห่ง จึงรวมสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 162 แห่ง

ในการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ในปีงบประมาณ 2544 – 2545 กรมวิชาการได้กำหนดกิจกรรมในการดำเนินงาน 7 กิจกรรม ดังนี้

1. การกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษามี 7 ภารกิจที่สำคัญ คือ การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา การจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ปฏิบัติการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา การนิเทศติดตาม ประเมินผล และรายงาน สรุปผลการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา และปรับปรุง พัฒนาระบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

2. จัดทำเอกสารดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาใน 2 รายการ คือ แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และคู่มือดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

3. การเลือกสถานศึกษาเป็นกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการทดลอง โดยประสานงานกับหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อคัดเลือกสถานศึกษาเป็นกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดจากต้นสังกัดทั่วประเทศ จำนวน 162 โรงเรียน

4. จัดประชุมชี้แจงผู้บริหารและบุคลากรของสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 8 ครั้ง เพื่อให้ผู้บริหารและบุคลากรของสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจหลักสูตร และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

5. การนิเทศ ติดตามผล และประเมินผลการดำเนินงาน โดยกรมวิชาการร่วมกับหน่วยงานต้นสังกัดและจังหวัดออกนิเทศ ติดตามผล และประเมินผลการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาของสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

6. ประชุมสัมมนาสรุปผลการดำเนินการทดลอง โดยจัดให้มีการประชุมสัมมนาสรุปผลการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

7. จัดทำรายงานผลการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อนำเสนอต่อสาธารณชน และหน่วยงานต้นสังกัด

หลังจากที่กรมวิชาการได้ดำเนินงานตามโครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาแล้ว กรมวิชาการ (2545: 21) จึงสรุปผลการนิเทศ ติดตาม และ ประเมินผลการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนนำร่อง ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา

โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดประชุมครู ผู้ปกครอง และคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

2. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนนำร่องทุกโรงเรียนมีหลักสูตรสถานศึกษา และมีความมั่นใจว่าพร้อมที่จะใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน เมื่อเปิดภาคเรียน 2545 ทั้งนี้ในหลักสูตรสถานศึกษาจะมีการกำหนดสาระพื้นฐานและสาระเพิ่มเติม ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน

3. ปัญหาในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

บุคลากรในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่ประสบปัญหาในเรื่องคำศัพท์ที่ใช้ในหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้บางคำ ครูส่วนใหญ่ไม่มั่นใจในผลงานที่ทำ เช่น การกำหนดสาระการเรียนรู้ การเขียนคำอธิบายรายวิชา การจัดการเรียนรู้ การบูรณาการ และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ขาดเอกสารค้นคว้าในการจัดทำสาระการเรียนรู้ ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวัดผลและประเมินผล และมีปัญหาในการจัดคาบเรียน เพราะมีนักเรียนสองหลักสูตรอยู่ในโรงเรียนเดียวกัน

2.5 บทบาทของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูผู้สอนไม่เพียงแต่มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้เท่านั้น แต่ครูยังต้องมีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการ, 2543: 16)

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เข้าใจจนกระจ่าง
2. ศึกษาหลักการ วิธีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
3. ร่วมวางแผน และร่วมพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
4. ตรวจสอบความสอดคล้องสัมพันธ์กันของสาระที่จัดทำขึ้นตามสภาพปัญหา/

ความต้องการของชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น กับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

5. วางแผนการจัดการเรียนรู้ตามขอบข่ายเนื้อหาสาระ มาตรฐาน สัดส่วนของเวลา และหน่วยการเรียนรู้
6. นำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลในห้องเรียน โดยเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และเหมาะสมกับผู้เรียน
7. วางแผนและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ได้ข้อมูลที่แสดงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น และนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนต่อไป
8. ร่วมประเมินผลการใช้หลักสูตรกับสถานศึกษา

จะเห็นได้ว่าครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งครูจะต้องพัฒนาความรู้ความสามารถ และความกระตือรือร้นที่จะร่วมกันพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และต้องมีการวางแผน และกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จึงขอนำเสนอ ดังนี้

3.1 งานวิจัยในประเทศ

เสาวภาคย์ แหลมเพชร (2544) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาและศักยภาพของบุคลากรในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดนนทบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัย พบว่า ความพร้อมของสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ศักยภาพของบุคลากรในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ความพร้อมของสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านบุคลากรในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในด้านอำนาจความสะดวก และด้านสนับสนุนส่งเสริม แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กองการวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2545) ได้ทำการวิจัยติดตามและประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2545 โดยใช้แบบประเมินผลการจัดทำและการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และเทศบาล จำนวน 125 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนนำร่องมีการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรส่วนใหญ่โดยใช้วิธีการประชุมชี้แจง/อบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในระดับมาก ปัญหาที่พบในการดำเนินงานส่วนใหญ่ คือ เรื่องของระยะเวลาที่ไม่เพียงพอในการจัดทำ รองลงไป คือ การขาดอัตรากำลัง/บุคลากรไม่เพียงพอ และขาดความรู้ความเข้าใจ/ความไม่ชัดเจนในการดำเนินงานบางเรื่อง ความช่วยเหลือที่โรงเรียนต้องการสูงสุดคือ คำแนะนำการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง รองลงไป คือ การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์และเทคโนโลยี ตลอดจนเอกสารความรู้ คู่มือต่างๆ และบุคลากรมีข้อเสนอแนะเพื่อให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามีประสิทธิภาพ คือ ควรมีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน และมีการตรวจสอบ กำกับ ติดตามการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง สม่ำเสมอ และควรให้ความรู้ในกระบวนการจัดทำที่ชัดเจนให้เข้าใจตรงกัน พร้อมกับมีเอกสารตัวอย่างให้ศึกษาล่วงหน้า และให้มีเวลาในการเตรียมการ 1 ปี

วลัยลักษณ์ พิริยะสุวรรณ (2545) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับมาตรการในการส่งเสริมการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามกับครูผู้สอน จำนวน 120 คน ผลวิจัยพบว่าครูผู้สอนได้ให้ความคิดเห็น คือ การจัดฝึกอบรมเรื่องหลักสูตรสถานศึกษา ควรอบรมครูโดยตรง ไม่ใช่อบรมแต่ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน ขอให้ส่งข้อมูลหรือหนังสือเกี่ยวกับแนวทางการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น ตลอดจนแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้โรงเรียนอย่างทั่วถึง และเพียงพอกับจำนวนของครูที่จำเป็นต้องใช้ การชี้แจงหลักสูตรควรเป็นในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากหน่วยงานชี้แจงไม่ตรงกัน ทำให้ครูเกิดความสับสน เสริมสร้างวิสัยทัศน์ให้แก่ผู้บริหารในเรื่องการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่จัดการอบรมเรื่องหลักสูตรสถานศึกษาให้แก่ผู้ปกครองและนักเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน จัดให้ครูไปศึกษาดูงานในโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้

จัดให้มีการอบรมเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เมื่อครูมีปัญหาสามารถซักถามจากหน่วยงานที่จัดอบรมได้ เพิ่มงบประมาณและจัดอบรมครูในด้านสื่อ และอุปกรณ์การเรียนตามแนวหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และจัดให้มีการอบรม ติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แอทเจเนน (Atjonen, 1994) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาประสบการณ์และความคิดเห็นของครูโรงเรียนประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจัย พบว่า โรงเรียนรับภาระเรื่องหลักสูตรมากเกินไป โรงเรียนมีการพัฒนาหลักสูตรซ้ำ ผลกระทบที่สำคัญ คือ ครูผู้สอนไม่สามารถออกแบบพัฒนาหลักสูตรได้ ผู้จัดทำหลักสูตรมีหลักการสอดคล้องกับหลักสูตรใหม่ ผู้มีส่วนร่วมออกแบบหลักสูตรใช้แรงจูงใจในการสนับสนุนและกำหนดงาน ปัญหาหลักที่พบ คือ การขาดแหล่งศึกษาค้นคว้า

แมคคาร์เตอร์ (McCarter, 1996) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้กับนักเรียนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 14 โรงเรียน ใน Oklahoma เนื้อหาการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้กับนักเรียนต่างวัฒนธรรม และปัจจัยที่มีผลต่อการนำหลักสูตรไปใช้ ผลการวิจัย พบว่า โรงเรียนที่มีนักเรียนต่างวัฒนธรรมได้ปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับนักเรียน และชุมชนได้

สเตปเฟนสัน (Stephenson, 2001) ได้ทำการวิจัย เรื่อง เจตคติของครูต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบวัดเจตคติ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอน จำนวน 150 คน ผลการวิจัย พบว่า ครูมีความสนใจ มีความตั้งใจ และมีตระหนักที่พัฒนาหลักสูตร และให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการก่อตั้งองค์กรผู้แทนครู เพื่อดูแล กำกับ การพัฒนาหลักสูตรของแต่ละสถานศึกษา

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นเรื่องใหม่ สถานศึกษาและครูผู้สอนยังประสบปัญหาในเรื่อง ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ขาดแหล่งศึกษาค้นคว้า มีระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมไม่เพียงพอ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ประเภทศึกษาสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,969 คน (ฝ่ายสารสนเทศ กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา, 2544)

ตัวอย่างประชากร คือ ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 320 คน โดยมีขั้นตอนในการเลือก ตัวอย่างประชากรดังนี้

1. สํารวจรายชื่อโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 พบว่า มีจำนวน 120 โรงเรียน ซึ่งกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา แบ่งโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษาส่วนกลาง จำนวน 8 กลุ่ม
2. กำหนดจำนวนตัวอย่างโรงเรียน โดยใช้สูตรของยามาเน (Yamane, 1979) ใช้ความเชื่อมั่น 95 % มีความคลาดเคลื่อน ± 5 ได้จำนวนตัวอย่างโรงเรียน 80 โรงเรียน และนำจำนวนตัวอย่างโรงเรียนไปเทียบสัดส่วนกับจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ได้สัดส่วนตัวอย่างโรงเรียนเท่ากับ 2 ใน 3 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด แล้วนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดสัดส่วนจำนวน ตัวอย่างโรงเรียนแต่ละกลุ่มโรงเรียน

3. สุ่มตัวอย่างโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนกลาง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วกำหนดให้ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 4 คน เป็นผู้ตอบแบบศึกษาความพร้อม ซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับชั้นละ 1 คน คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 รวม 3 คน และอีก 1 คน เป็นครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เสริม ได้ครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นตัวอย่างประชากร จำนวน 320 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากรในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
จำแนกตามกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนกลาง

กลุ่มโรงเรียนสังกัดกรม สามัญศึกษาส่วนกลาง	จำนวนทั้งหมด (โรง)	จำนวนโรงเรียนที่สุ่มได้ (โรง)	จำนวนตัวอย่าง ประชากร (คน)
กลุ่มที่ 1	15	10	40
กลุ่มที่ 2	16	11	44
กลุ่มที่ 3	15	10	40
กลุ่มที่ 4	14	9	36
กลุ่มที่ 5	18	12	48
กลุ่มที่ 6	17	11	44
กลุ่มที่ 7	15	10	40
กลุ่มที่ 8	10	7	28
รวม	120	80	320

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 1 ชุด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ของครูวิทยาศาสตร์ใน 2 เรื่อง คือ หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และเพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของครุวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบและเติมข้อความ จำนวน 4 ข้อ ถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ประสบการณ์การสอน และวุฒิการศึกษา

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยถามเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

1. หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 2 เรื่อง ดังนี้
 - 1.1 เป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 6 ข้อ
 - 1.2 มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ
2. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แบ่งเป็น 5 เรื่อง ดังนี้
 - 2.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จำนวน 7 ข้อ
 - 2.2 การกำหนดเนื้อหาสาระ จำนวน 4 ข้อ
 - 2.3 การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 8 ข้อ
 - 2.4 การนำหลักสูตรไปใช้ จำนวน 2 ข้อ
 - 2.5 การประเมินผลหลักสูตร จำนวน 2 ข้อ

รวมคำถามจำนวน 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ได้ตอบให้ 0 คะแนน รวมคะแนนทั้งหมด 40 คะแนน

ตอนที่ 3 การเตรียมความพร้อมครุวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบ โดยถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการเตรียมความพร้อมตนเองของครุวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบศึกษาความพร้อม
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา บทความ และรายงานการวิจัยต่าง ๆ มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร
3. นำแบบศึกษาความพร้อมที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบศึกษาความพร้อมตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิให้ปรับแก้ไข ดังนี้

4.1 แก้ไขคำในคำถามและคำตอบ โดยเปลี่ยนคำว่า มาตรฐานการเรียนรู้รายปี/รายภาค แก้ไขเป็น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ตารางหน่วยการเรียนรู้ แก้ไขเป็น หน่วยการเรียนรู้ วิธีการศึกษา แก้ไขเป็น กิจกรรมการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ แก้ไขเป็น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค เนื้อหาสาระ แก้ไขเป็น สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค โรงเรียนศูนย์ศึกษาวิทยาศาสตร์ แก้ไขเป็น โรงเรียนศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

4.2 แก้ไขความถูกต้องและความชัดเจนของคำถามและคำตอบ โดยปรับแก้ไขตัวลงไม่ให้มีรายละเอียดแฝงอยู่ในคำตอบ และแก้ไขคำตอบให้มีรายละเอียดตรงกับเอกสารของกรมวิชาการ เรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบศึกษาความพร้อมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. นำแบบศึกษาความพร้อมไปทดลองใช้กับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

7. นำผลการตอบคำถามของครูวิทยาศาสตร์มาตรวจสอบข้อบกพร่องของภาษา จำนวนที่ใช้ในด้านความถูกต้อง ความชัดเจนของข้อคำถาม และหาคุณภาพของข้อคำถามในตอนที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นเลือกตอบ และมีค่าคะแนนแต่ละข้อ คือ 1 และ 0 คะแนน โดยนำคะแนนมาหาค่าระดับความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อคัดเลือกข้อคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีค่าระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20–0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25–0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20–0.45 หลังจากนั้นนำคะแนนมาหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) KR-20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 จึงได้ข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ต้องการ จำนวน 40 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (รายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบศึกษาความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 มีดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากสำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา และขอหนังสือจากอธิบดี กรมสามัญศึกษา ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูผู้สอนวิชา วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นตัวอย่างประชากร

2. ผู้วิจัยนำส่งแบบศึกษาความพร้อมไปยังผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 โรงเรียน และกำหนดให้ครูวิทยาศาสตร์โรงเรียนละ 4 คน เป็นผู้ตอบแบบศึกษาความพร้อม โดยผู้วิจัยได้เดินทางนำส่งด้วยตนเองส่วนหนึ่ง และส่งทางไปรษณีย์ ส่วนหนึ่ง รวมแบบศึกษาความพร้อมทั้งหมดที่ส่งไปจำนวน 320 ฉบับ ได้รับแบบศึกษาความพร้อม กลับคืนมาทั้งหมด จากโรงเรียนทั้งหมด 77 โรงเรียน จำนวน 308 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.25 ของแบบ ศึกษาความพร้อมที่ส่งไป ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนมกราคม 2546

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมจากแบบศึกษาความพร้อมมาทำการวิเคราะห์ทาง สถิติ โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามรายละเอียดดังนี้

1.1 หาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แล้วนำค่าเฉลี่ยร้อยละมาแปลความหมายตามเกณฑ์ของ กรมวิชาการ (2535: 24) ดังต่อไปนี้

ร้อยละ 80 - 100	หมายถึง	มีความรู้ในระดับดีมาก
ร้อยละ 70 - 79	หมายถึง	มีความรู้ในระดับดี
ร้อยละ 60 - 69	หมายถึง	มีความรู้ในระดับปานกลาง
ร้อยละ 50 - 59	หมายถึง	มีความรู้ในระดับน้อย
ร้อยละ 0 - 49	หมายถึง	มีความรู้ในระดับควรปรับปรุง

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

1.2.1 รวบรวมจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ตอบคำถามในแต่ละข้อถูกต้อง

1.2.2 นำผลการตอบคำถามของครูวิทยาศาสตร์แต่ละคน มาพิจารณาผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มในแต่ละเรื่อง

1.2.3 หาค่าร้อยละของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ จำแนกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบศึกษาความพร้อมตอนที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีค่าคะแนนแต่ละข้อ คือ 1 คะแนน และ 0 คะแนน โดยหาค่าระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การคำนวณหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D)

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากง่ายของข้อทดสอบ

D แทน ค่าอำนาจจำแนก

R_U/R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มสูง/ต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กรรณสูต, 2539)

1.2 การคำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) KR-20 ดังนี้

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[\frac{1 - \sum p_i q_i}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} แทน	สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
k แทน	จำนวนข้อสอบ
p_i แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อที่ i
q_i แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อที่ i
S_x^2 แทน	ค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อ

(ประคอง กรวรรณสุต, 2539)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ของครูวิทยาศาสตร์ใน 2 เรื่อง คือ หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.1.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้ตอบ

(ประคอง กรวรรณสุต, 2539)

2.1.2 การคำนวณหาค่าร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับ
หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร
สถานศึกษา โดยใช้สูตร

$$\bar{X} \text{ ร้อยละ} = \frac{\bar{X}}{N} \times 100$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
N แทน คะแนนเต็ม

(ประคอง กรรณสูต, 2539)

2.1.3 การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับ
หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตร
สถานศึกษา โดยใช้สูตร

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง
N แทน จำนวนผู้ตอบ

(ประคอง กรรณสูต, 2539)

2.1.4 การคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เกี่ยวกับ
การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่ตอบคำถามถูกในแต่ละข้อ} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

(ประคอง กรรณสูต, 2539)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยการคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนครูวิทยาศาสตร์ที่ตอบคำถามในแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่ตอบคำถามในแต่ละข้อ} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

(ประคอง กรรณสูตร, 2539)



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร โดยนำเสนอผลการวิจัย ตามลำดับดังนี้

1. สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การสอน และวุฒิการศึกษา
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของครูวิทยาศาสตร์
3. การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับสถานภาพของครูวิทยาศาสตร์ในด้านเพศ อายุ ประสบการณ์การสอน และวุฒิการศึกษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ การสอนและวุฒิการศึกษา

รายการ	จำนวน (N = 308)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	63	20.45
หญิง	245	79.55

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์
การสอนและวุฒิการศึกษา

รายการ	จำนวน (N = 308)	ร้อยละ
2. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	6	1.95
26 – 30 ปี	22	7.14
31 – 35 ปี	22	7.14
36 – 40 ปี	31	10.06
41 – 45 ปี	60	19.48
46 – 50 ปี	98	31.82
50 ปีขึ้นไป	69	22.40
3. ประสบการณ์การสอน		
1 – 5 ปี	9	2.92
6 – 10 ปี	44	14.29
11 – 15 ปี	16	5.19
16 – 20 ปี	41	13.31
21 – 25 ปี	107	34.74
มากกว่า 25 ปี	91	29.55
4. วุฒิกการศึกษา		
4.1 ปริญญาตรี	254	82.47
จำแนกเป็นสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้		
4.1.1 วิทยาศาสตร์	14	5.51
- สาขาวิชาชีววิทยา	7	50.00
- สาขาวิชาเคมี	5	35.71
- สาขาวิชาฟิสิกส์	2	14.29

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์
การสอนและวุฒิการศึกษา

รายการ	จำนวน (N = 308)	ร้อยละ
4. วุฒิการศึกษา (ต่อ)		
4.1.2 ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	240	94.49
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	85	35.42
- สาขาวิชาเคมี	67	27.92
- สาขาวิชาชีววิทยา	49	20.42
- สาขาวิชาฟิสิกส์	39	16.25
4.2 ปริญญาโท	54	17.53
จำแนกเป็นสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้		
4.2.1 วิทยาศาสตร์	30	55.55
- สาขาวิชาชีววิทยา	13	43.33
- สาขาวิชาเคมี	10	33.33
- สาขาวิชาฟิสิกส์	7	23.33
4.2.2 ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	24	44.44
- สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์/ การสอนวิทยาศาสตร์/วิทยาศาสตร์ศึกษา	16	66.66
- สาขาวิชาอื่น ๆ ดังนี้ บริหารการศึกษา/สิ่งแวดล้อมศึกษา/ วิจัยการศึกษา/วัดผลและประเมินผล/ เศรษฐศาสตร์	8	33.33

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.55 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.82 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.74 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 82.47 และสำเร็จในสาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 94.49 ในวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 35.42

2. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (ตารางที่ 3 - 6)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	คะแนนเต็ม	โรงเรียนนำร่อง			โรงเรียนเครือข่าย			โรงเรียนทั่วไป			รวม						
		\bar{X}	$\bar{X}_{\%}$	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	$\bar{X}_{\%}$	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	$\bar{X}_{\%}$	S.D.	ความหมาย				
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	7	3.75	53.57	5.44	น้อย	4.01	57.29	4.26	น้อย	3.02	43.14	2.58	ปรับปรุง	3.14	52.33	3.40	น้อย
2. การกำหนดเนื้อหาสาระ	4	2.25	56.25	1.03	น้อย	2.54	63.50	1.58	ปานกลาง	1.31	32.75	1.20	ปรับปรุง	1.80	45.00	1.29	ปรับปรุง
3. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	8	4.25	53.13	4.87	น้อย	4.57	57.13	3.77	น้อย	2.98	37.25	4.33	ปรับปรุง	3.83	45.38	4.36	ปรับปรุง
4. การนำหลักสูตรไปใช้	2	1.25	62.50	1.56	ปานกลาง	1.24	62.00	1.04	ปานกลาง	0.73	36.50	0.45	ปรับปรุง	0.91	45.50	1.49	ปรับปรุง
5. การประเมินผลหลักสูตร	3	1.50	50.00	1.79	น้อย	1.64	54.67	1.71	น้อย	0.79	26.33	0.69	ปรับปรุง	1.18	36.67	0.87	ปรับปรุง
	24	13.00	64.17	14.69	น้อย	13.90	57.92	12.58	น้อย	8.83	36.79	9.25	ปรับปรุง	10.68	44.42	11.41	ปรับปรุง

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อย ส่วนเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับดี และเมื่อพิจารณาแยกตามประเภทโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อย ส่วนเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับดีมาก

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับดีมาก

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับควรปรับปรุง ส่วนเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	คะแนนเต็ม	โรงเรียนนำร่อง			โรงเรียนเครือข่าย			โรงเรียนทั่วไป			รวม						
		\bar{X}	\bar{X} ร้อยละ	S.D.	ความเหมาะสม	\bar{X}	\bar{X} ร้อยละ	S.D.	ความเหมาะสม	\bar{X}	\bar{X} ร้อยละ	S.D.	ความเหมาะสม				
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	7	3.75	53.57	5.44	น้อย	4.01	57.29	4.26	น้อย	3.02	43.14	2.58	ปรับปรุง	3.14	52.33	3.40	น้อย
2. การกำหนดเนื้อหาสาระ	4	2.25	56.25	1.03	น้อย	2.54	63.50	1.58	ปานกลาง	1.31	32.75	1.20	ปรับปรุง	1.80	45.00	1.29	ปรับปรุง
3. การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้	8	4.25	53.13	4.87	น้อย	4.57	57.13	3.77	น้อย	2.95	37.25	4.33	ปรับปรุง	3.63	45.38	4.36	ปรับปรุง
4. การนำหลักสูตรไปใช้	2	1.25	62.50	1.56	ปานกลาง	1.24	62.00	1.04	ปานกลาง	0.73	36.50	0.45	ปรับปรุง	0.91	45.50	1.49	ปรับปรุง
5. การประเมินผลหลักสูตร	3	1.50	50.00	1.79	น้อย	1.64	54.67	1.71	น้อย	0.79	26.33	0.69	ปรับปรุง	1.18	36.67	0.87	ปรับปรุง
	24	13.00	54.17	14.69	น้อย	13.90	51.92	12.56	น้อย	8.83	36.79	9.25	ปรับปรุง	10.56	44.42	11.41	ปรับปรุง

จากตารางที่ 4 พบว่า พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับน้อย ส่วนเรื่องการกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับควรปรับปรุง และเมื่อพิจารณาแยกตามประเภทโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องอีก 4 เรื่อง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับน้อย

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเนื้อหาสาระ และการนำหลักสูตรไปใช้ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องอีก 3 เรื่อง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับน้อย

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ทั้ง 5 เรื่องในระดับควรปรับปรุง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตร
 สถานศึกษา

ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	โรงเรียนนาร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N=4		N=140		N=164		N=308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	2	50.00	101	72.14	80	48.78	183	59.42
2. มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3	75.00	132	94.29	119	72.56	255	82.79

จากตารางที่ 5 เป็นการนำเสนอข้อมูลจำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่มี
 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใน 2 เรื่อง คือ เป้าหมาย
 และวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งพบดังนี้

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 82.79 มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และ
 สาระการเรียนรู้ และครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 59.42 มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ใน
 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตร
 สถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่องส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน
 การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ และครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 50.00 มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมาย
 และวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 94.29 มีความรู้เกี่ยวกับ
 มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ และครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 70.71 มีความรู้เกี่ยวกับ
 เป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ร้อยละ 72.56 มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน
 การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ และครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 48.78 มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและ
 วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนา
หลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง N=4		โรงเรียนเครือข่าย N=140		โรงเรียนทั่วไป N=164		รวม N=308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	3	75.00	97	69.29	64	39.02	164
2. การกำหนดเนื้อหาสาระ	2	50.00	63	45.00	66	40.24	131	42.53
3. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	3	75.00	78	55.71	70	42.68	151	49.03
4. การนำหลักสูตรไปใช้	3	75.00	76	54.28	63	38.41	142	46.10
5. การประเมินผลหลักสูตร	1	25.00	68	48.57	53	32.31	122	39.61

จากตารางที่ 6 เป็นการนำเสนอข้อมูลจำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์
มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ใน 5 เรื่อง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมาย
ของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตร
ไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ซึ่งพบดังนี้

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.25 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของ
หลักสูตร ส่วนอีก 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร มีครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เพียงร้อยละ 42.53,
49.03, 46.10 และ 36.61 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำ
หลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 มีความรู้เกี่ยวกับการ
กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำหลักสูตรไปใช้
และมีครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 50.00 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเนื้อหาสาระ ส่วนเรื่องการ
ประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เพียงร้อยละ 25.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 69.29 มีความรู้เกี่ยวกับการ
กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดกิจกรรมการ
เรียนการสอน และการนำหลักสูตรไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 55.71 และ 54.28 ตามลำดับ ส่วนเรื่อง
และการกำหนดเนื้อหาสาระ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เพียงร้อยละ
45.00 และ 48.57 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปเพียงร้อยละ 39.02, 40.24 42.68, 38.41 และ 32.31 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ตามลำดับ

3. การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (ตารางที่ 7 - 12)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของโรงเรียนได้เตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนให้กับครู วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง N = 1		โรงเรียนเครือข่าย N = 35		โรงเรียนทั่วไป N = 41		รวม N = 77	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. ไม่ได้เตรียมความพร้อม	-	-	-	-	-	-	-
2. เตรียมความพร้อม	1	100.00	35	100.00	41	100.00	77	100.00
โรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อม ดังนี้								
- จัดประชุมสัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	1	100.00	35	100.00	35	85.36	71	92.21
- จัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	1	100.00	35	100.00	28	68.29	64	83.12
- ส่งคณะครู-อาจารย์เข้าร่วมอบรม/สัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1	100.00	34	97.14	24	58.54	59	79.22
- จัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	1	100.00	29	82.86	26	63.41	56	72.73
- เชิญศึกษานิเทศก์/นักวิชาการมาให้คำ ปรึกษา	1	100.00	24	68.57	6	14.63	31	40.26
- จัดศึกษาดูงานโรงเรียนนำร่องการจัดทำ หลักสูตรสถานศึกษา	-	-	6	17.14	8	19.51	14	31.17

จากตารางที่ 7 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 100 มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยโรงเรียนแต่ละแห่งมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การจัดประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 92.21 รองลงมา คือ การจัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 83.12 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

โรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่ร้อยละ 100 มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยโรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ จัดประชุมสัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ส่งคณะครู-อาจารย์เข้าร่วมอบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เชิญศึกษานิเทศก์/นักวิชาการมาให้คำปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากัน

โรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่ร้อยละ 100 มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยโรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือการจัดประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และจัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 100 เท่ากัน

โรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ร้อยละ 100 มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยโรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การจัดประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 85.36

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

หน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้กับ ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N = 4		N = 140		N = 164		N = 308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	100.00	114	81.43	163	99.39	280	90.91
2. กรมวิชาการ	3	75.00	97	69.29	63	38.41	163	52.92
3. กรมสามัญศึกษา	2	50.00	62	44.29	46	28.05	110	35.71
4. โรงเรียนที่เป็นศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	2	50.00	51	36.43	51	31.10	107	34.74
5. มหาวิทยาลัยหรือสถาบันทางการศึกษา	1	25.00	34	24.29	56	34.15	91	29.55

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 90.91 รองลงมา คือ กรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 52.92 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ กรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 75.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 81.43 รองลงมา คือ กรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 69.29

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 99.39 รองลงมา คือ กรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 38.41

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริม
 ความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตาม
 ประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

เรื่องที่น่าไปส่งเสริมความรู้ให้แก่ครู วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N = 4		N = 140		N = 164		N = 308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4	100.00	129	92.14	96	58.54	229	74.35
2. สารระการการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	2	50.00	94	67.14	93	56.71	189	61.36
3. มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	2	50.00	79	56.43	104	63.41	185	60.06
4. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	3	75.00	63	45.00	107	65.24	173	56.17
5. เป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	-	-	1	0.71	3	1.83	4	1.30

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริมความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 74.35 รองลงมา คือ สารระการการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 61.36 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริมความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมา คือ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริมความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 92.14 รองลงมา คือ สารระการการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 67.14

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่มีความเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริม
 ความรู้ให้แก่ครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ
 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.24 รองลงมา คือ คือ มาตรฐาน
 การเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 63.41

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนา
 หลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

แหล่งศึกษาค้นคว้าที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้ในการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N = 4		N = 140		N = 164		N = 308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	4	100.00	121	86.43	98	59.76	223	72.40
2. ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการศึกษา	3	75.00	82	58.57	50	30.49	135	43.83
3. ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ	3	75.00	97	69.29	29	17.68	129	41.88
4. ห้องสมุดตามสถาบันหรือหน่วยงานต่างๆ	2	50.00	74	52.86	21	12.80	97	31.49
5. ศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา	2	50.00	75	53.57	20	12.20	97	31.49

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการ
 พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 คิดเป็นร้อยละ 72.40 รองลงมา คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 48.83
 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนา
 หลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็น
 ร้อยละ 100 รองลงมา คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการศึกษา และศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรม
 วิชาการ คิดเป็นร้อยละ 75.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนา
 หลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็น
 ร้อยละ 86.43 รองลงมา คือ ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 69.29

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 59.46 รองลงมา คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 30.49

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ที่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N = 4		N = 140		N = 164		N = 308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้	4	100.00	114	81.42	99	60.37	217	70.45
2. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4	100.00	91	65.00	97	59.15	192	62.34
3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	3	75.00	83	59.29	93	56.71	179	58.12
4. การจัดทำสื่อการเรียนรู้	2	50.00	71	50.71	100	60.98	173	56.17
5. การประเมินผลหลักสูตร	3	75.00	79	56.43	72	43.90	154	50.00
6. การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	2	50.00	50	35.71	77	46.95	129	41.88
7. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	2	50.00	39	27.86	81	49.39	123	39.94
8. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/ รายภาค	1	25.00	21	15.00	97	59.15	119	38.64
9. การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค	1	25.00	24	17.14	94	57.32	119	38.64
10. การนำหลักสูตรไปใช้	2	50.00	45	32.14	66	40.24	113	36.69

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 70.45 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 62.34 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 75.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 81.42 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 65.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 60.37 รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค คิดเป็นร้อยละ 59.15

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ประสบปัญหาในการเตรียมตัวตนเอง

สำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

ปัญหาในการเตรียมตัวตนเองของครู วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	โรงเรียนนำร่อง		โรงเรียนเครือข่าย		โรงเรียนทั่วไป		รวม	
	N = 4		N = 140		N = 164		N = 308	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวตนเอง สำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	3	75.00	79	65.43	69	42.07	151	49.03
2. ระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ	2	50.00	67	47.86	75	45.73	145	47.08
3. ขาดเอกสารและแหล่งศึกษาค้นคว้าทาง วิชาการ	1	25.00	52	37.14	88	53.66	141	45.78
4. ขาดความสนับสนุนจากผู้บริหาร สถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา	-	-	26	18.57	68	41.46	94	30.52

จากตารางที่ 12 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 49.03 รองลงมา คือ มีระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 47.08 เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่องส่วนใหญ่มีปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา คือ ระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 50.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายส่วนใหญ่มีปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.43 รองลงมา คือ ระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 47.86

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่มีปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ ขาดเอกสารและศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 53.66 รองลงมา คือ ระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 45.73



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงบรรยาย ประเภทศึกษาสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 308 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบศึกษา ความในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบศึกษาความพร้อมกับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร สรุปดังต่อไปนี้

1. ตัวอย่างประชากรครูวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.55 มีอายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 31.82 มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 21 – 25 ปี ร้อยละ 34.74 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 82.47 และสำเร็จการศึกษาในสาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ร้อยละ 94.49 ในวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ร้อยละ 35.42

2. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในระดับน้อย และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.25 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนอีก 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เพียงร้อยละ 42.53, 49.03, 46.10 และ 36.61 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาแยกตามประเภทโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่องมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ในระดับปานกลาง และมีความรู้ในระดับน้อย 4 เรื่อง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลหลักสูตร ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนด กิจกรรมการเรียนการสอน และการนำหลักสูตรไปใช้ และร้อยละ 50.00 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเนื้อหาสาระ ส่วนเรื่องการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เพียงร้อยละ 25.00

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเครือข่ายมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเนื้อหาสาระ และการนำหลักสูตรไปใช้ในระดับปานกลาง และมีความรู้ในระดับน้อย 3 เรื่อง คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดกิจกรรมการเรียน และการประเมินผลหลักสูตร ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.29 มีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และมีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำหลักสูตรไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 55.71 และ 54.28 ตามลำดับ ส่วนเรื่องและการกำหนดเนื้อหาสาระ และการประเมินผลหลักสูตร ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เพียงร้อยละ 45.00 และ 48.57 ตามลำดับ

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ทั้ง 5 เรื่องในระดับควรปรับปรุง ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ เพียงร้อยละ 39.02, 40.24 42.68,

38.41 และ 32.31 มีความรู้เกี่ยวกับ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตรตามลำดับ

3. การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาสรุปได้ดังนี้

3.1 การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนทุกแห่งมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยร้อยละ 92.21 โรงเรียนมีการจัดประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนนาร่อง โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนทั่วไปมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด โดยการจัดประชุมสัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์
ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.91 มีความเห็นว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนทั่วไปมีความเห็นคล้ายคลึงกันว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.3 เรื่องที่ควรส่งเสริมความรู้ให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.35 มีความเห็นว่าเรื่องที่ควรส่งเสริมความรู้ให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง และโรงเรียนเครือข่าย มีความเห็นว่าเรื่องควรส่งเสริมในเรื่องการวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีความเห็นว่าควรส่งเสริมในเรื่องกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3.4 แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.40 ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้ามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียน จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้ามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.5 เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการเสริมความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.45 ต้องการเสริมความรู้และทักษะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุดในเรื่องการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ต้องการเสริมความรู้และทักษะเพิ่มเติมมากที่สุดในเรื่องการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้

3.6 ปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 49.03 มีปัญหามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เมื่อพิจารณาตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง และโรงเรียนเครือข่าย ส่วนใหญ่มีปัญหามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ส่วนครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีปัญหามากที่สุด คือ ขาดเอกสารและแหล่งศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ต่อด้านในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร มีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

จากผลการวิจัย พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนาร่อง โรงเรียนเครือข่าย และ

โรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ในระดับ
 น้อย ปานกลาง และควรปรับปรุง ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
 ทั่วไปที่มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ มีเพียงร้อยละ
 48.78 เท่านั้น เพราะว่าครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีการจัดการเรียนการสอนเน้นที่เนื้อหาสาระที่จะ
 นำไปสอบผ่านในแต่ละวิชา โดยไม่ได้ศึกษาเป้าหมายในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
 ตามที่มังกร ทองสุคติ (2544: 9) กล่าวว่า ปัจจุบันครูวิทยาศาสตร์จัดการเรียนการสอนโดยเน้นที่
 ทำการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาที่จะนำไปสอบแข่งขันในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งในการปฏิรูป
 การศึกษานั้น การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของของพระราชบัญญัติ
 การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในหมวด 4 มาตราที่ 23 ที่กำหนดไว้ว่า สถานศึกษาต้อง
 จัดการเรียนรู้ออกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้น
 ครู วิทยาศาสตร์จึงต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้อุ
 ทยานศาสตร์ให้มีความชัดเจน เพื่อนำไปประกอบใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และมีความ
 ตระหนักที่จะร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และ
 สติปัญญา ตลอดจนมีคุณลักษณะของผู้เรียนอันพึงประสงค์ ได้แก่ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ/
 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และเจตคติทาง
 วิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ในระดับ
 ดี เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทของโรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ใน
 โรงเรียนนำร่อง โรงเรียนเครือข่าย และโรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ใน
 การจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ในระดับดีมาก ดีมาก และดี ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวน
 ครูวิทยาศาสตร์ที่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ พบว่า ครู
 วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั้ง 3 ประเภท ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระ
 การเรียนรู้ เนื่องจากสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้ง 8 สาระ มีเนื้อหาสาระ
 ที่ไม่แตกต่างกับหลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง
 พ.ศ. 2533) และหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
 ดังที่สุภรณ์ สภาพงศ์ (2545: 52) ได้ชี้ให้เห็นลักษณะของสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา
 เมื่อเทียบกับหลักสูตรเดิมที่ยังใช้ในปัจจุบัน พบว่า เนื้อหาสาระในสาระการเรียนรู้ต่างๆ ไม่มีข้อ
 แตกต่างกันมากนัก ที่ต่างกันคือ กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตรใหม่จะเน้นผู้เรียน
 เป็นสำคัญ เน้นการบูรณาการสาระการเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน และเน้นการปฏิบัติกิจกรรม
 ตลอดจนกระตุ้นส่งเสริมให้เด็กคิดและแก้ปัญหา นอกจากนี้วิชัช วงษ์ใหญ่ (2545:12) ได้กล่าวถึง

ลักษณะของสาระการเรียนรู้ว่า สาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระจะมีเนื้อหาสาระไม่แตกต่างกันไป จาก หลักสูตรเดิม แต่มีจุดเน้นที่ย้ำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทุกองค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยมที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนในสาระการเรียนรู้ นั้นๆ

2. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

จากผลการวิจัย พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้ในระดับน้อยในเรื่องการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร เนื่องจากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นเรื่องใหม่ที่ครูวิทยาศาสตร์ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจ และยังไม่ีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามาก่อน หรือถ้ามีประสบการณ์ก็อยู่ในรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งมีรูปแบบกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรที่แตกต่างกัน ดังนั้นสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ได้มีการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างเพียงพอ เพื่อให้ นำความรู้และทักษะมาประกอบใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3.1 การเตรียมความพร้อมของโรงเรียนให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนา

หลักสูตรสถานศึกษา

จากการวิจัย พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ได้รับการเตรียมความพร้อมจากโรงเรียนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์มากที่สุด คือ การจัดประชุม/สัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรมวิชาการ (2545) ที่พบว่า โรงเรียนนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร โดยใช้วิธีการประชุมชี้แจง/อบรม เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนที่จะร่วมมือกันในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าสถานศึกษาแต่ละแห่งมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรก็ตาม แต่ผลการวิจัยพบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับควรปรับปรุง เห็นได้ว่าการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษายังไม่สามารถ

สร้างความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้กับบุคลากรได้ ตามที่วลัยลักษณ์ พิริยะสุวรรณ (2545: 20) ได้กล่าวถึงปัญหาของการจัดอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่า การ อบรมหลักสูตรใหม่ที่ผ่านมามีต้องประสบปัญหาต่างๆ เนื่องด้วยกระบวนการ อบรมในระดับวิทยากรแกนนำดำเนินไปอย่างรีบเร่งภายใต้ข้อจำกัด ทำให้เมื่อต้องไปถ่ายทอด ให้แก่ครูจึงเปิดปัญหา วิทยากรส่วนใหญ่ไม่สามารถอบรมครูให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา นอกจากนี้โรงเรียนและครูจำนวนมากในต่างจังหวัดและในพื้นที่ ห่างไกลยังไม่ได้รับเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรใหม่ หรือได้ไม่เพียงพอ ทำให้ขาดข้อมูลและเกิดความ สับสนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังนั้นสถานศึกษาควรมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับ ครู วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่ กรมวิชาการ(2545: 8) ได้เสนอแนวทางให้โรงเรียนแต่ละแห่งได้มีการเตรียมความพร้อมให้กับ บุคลากรในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ พัฒนาคู่มือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ พัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา โดยสถานศึกษาจัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้บุคลากรได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและเอกสาร ประกอบหลักสูตร ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของบุคลากร สร้างเครือข่าย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้

3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียม ความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รองลงมา คือ กรมวิชาการ แต่การเตรียมความพร้อมของ หน่วยงานให้กับครูทั่วประเทศที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ได้รับการเตรียมความพร้อมจากกรมวิชาการมาก ที่สุด ตามที่วลัยลักษณ์ พิริยะสุวรรณ (2545: 20) ได้กล่าวเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของ กรมวิชาการว่า กรมวิชาการได้จัดอบรมครูแบบบูรณาการทั่วประเทศ เริ่มจากอบรมวิทยากรแกนนำ โดยให้กรมต้นสังกัดเลือก ตัวแทนเข้ารับการอบรมจาก กรมวิชาการ แล้วให้วิทยากรแกนนำไป จัดอบรมครูในโรงเรียนนำร่อง โรงเรียนเครือข่าย และกรมวิชาการจะจัดอบรมโดยตรงให้กับ โรงเรียนนำร่อง จำนวน 162 แห่ง ซึ่งในการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิชาการ และกรมต้นสังกัดของโรงเรียน แต่ละแห่ง ตามที่ธวัชชัย ชัยจรีฉายากุล (2545: 37) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะ

สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจะต้องได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่ายทั้งในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ครู นักเรียน บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือหน่วยงานในชุมชน

3.3 เรื่องที่ควรส่งเสริมความรู้ให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ศาสตร์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเรื่องที่ควรส่งเสริมความรู้มากที่สุดในเรื่องการวางแผนจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ เพราะเป็นเรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ให้ความสำคัญ และเป็นสิ่งที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องนำไปประกอบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ควรมีการวางแผนในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษาอย่างแท้จริง ตามที่เจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 40) ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการวางแผนการสอนว่า เป็นสิ่งที่ผู้สอนควรปฏิบัติก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอน และครูต้องทำความเข้าใจในหลักสูตรให้ชัดเจน จึงจะทำให้หลักสูตรนำไปสู่การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นๆ และวิชัย วงษ์ใหญ่ (2545: 55) ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อครูเป็นผู้เขียนหลักสูตรเองแล้ว ย่อมทำให้การศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตรเป็นไปได้โดยง่าย ครูต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในห้องเรียนได้ ซึ่งครูวิทยาศาสตร์ใน โรงเรียนทั่วไปมีความเห็นที่แตกต่างไปจากครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่อง และโรงเรียน เครือข่ายว่า เรื่องที่ควรส่งเสริมความรู้ให้กับครูวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เนื่องจากครู วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการพัฒนาหลักสูตรมาก่อน และจาก ผลการวิจัยที่พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับที่ควรปรับปรุง ซึ่งทำให้ครูเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องการได้รับการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มากขึ้น ดังนั้นโรงเรียนแต่ละแห่ง จึงควรส่งเสริมความรู้ในเรื่องการวางแผนจัดการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้กับครูวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะให้ครูวิทยาศาสตร์นำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้แหล่งศึกษาค้นคว้าในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ครูวิทยาศาสตร์มักใช้เป็นแหล่งในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน

ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่เป็นประจำ และเป็นหน่วยงานที่มีความรับผิดชอบโดยตรงต่อการพัฒนาครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ และทักษะกระบวนการที่ทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีการจัดฝึกอบรมให้กับครูวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับความคิดเห็นของไพบูลย์ แจ่มพงษ์ (2543: 29) ที่กล่าวว่าหน่วยงานที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าความรู้มากที่สุด คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะเป็นศูนย์กลางของหน่วยงานในการพัฒนาครูประจำการของวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

3.5 เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มเติมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้และทักษะเพิ่มมากที่สุดในเรื่องการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ที่ครูวิทยาศาสตร์ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจมาก่อน ตามที่เสาวภาคย์ แผลมเพ็ชร (2544) กล่าวว่า การบูรณาการหน่วยการเรียนรู้เป็นเรื่องใหม่ และเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนรู้ในแต่ละเนื้อหา หรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และรุจิร ภูสาระ (2545: 39) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนของครูที่ผ่านมา จะยึดเนื้อหาที่ตนเองรับผิดชอบสอนเท่านั้น จึงทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาหรือต่างกลุ่มวิชา ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนไม่ชัดเจน ปัจจุบันจึงให้ความสำคัญของการบูรณาการการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตราที่ 23 ที่กำหนดไว้ว่า ให้ความสำคัญของการบูรณาการความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา เห็นได้ว่าการบูรณาการการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาผู้เรียนเป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรม/ประชุมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ หรือการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อเสริมความรู้ให้กับครูวิทยาศาสตร์ได้มีความรู้และทักษะไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน/ท้องถิ่น ตลอดจนสามารถนำไปประกอบใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี

3.6 ปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนนำร่อง และโรงเรียนเครือข่าย ส่วนใหญ่ประสบปัญหามากที่สุด คือ มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ดังที่วัจจิตร ไชยศิลป์ (2536) กล่าวว่า ครูผู้สอนมีภาระงาน

รับผิดชอบมาก ต้องสอนประจำชั้น และต้องรับผิดชอบงานในโครงการต่างๆ ของโรงเรียน ทำให้ขาดความฉ่ำใจ และขาดความคิดริเริ่มในหน้าที่การงาน ส่วนครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนทั่วไป ส่วนใหญ่มีปัญหามากที่สุด คือ ขาดเอกสารและแหล่งศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวภาคย์ แหลมเพชร (2544) ที่พบว่า บุคลากรในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่ ไม่มีเอกสารและแหล่งความรู้ และขาดความรู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตร ดังนั้นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจึงเป็นตัวแปรสำคัญจะทำให้การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จะสำเร็จหรือล้มเหลวก็ขึ้นอยู่กับแนวทางการแก้ปัญหาของสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีประสิทธิภาพเพียงใด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิชาการ และกรมสามัญศึกษา สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา หรือเขตการศึกษาอื่นๆ เพื่อจะได้ทราบว่าความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา หรือเขตการศึกษาอื่นๆ นั้นเป็นอย่างไรบ้าง และยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่หน่วยงานต้นสังกัดจะได้นำไปปรับปรุงการดำเนินงานเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กาญจนา คุณารักษ์. **หลักสูตรและการพัฒนา**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2535.

กฤษฎางค์ แถวโสภณ. **สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์, 2542.

กัณฑ์ อัมพวัน. ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. **วารสารคหเศรษฐศาสตร์**. 3 (ธันวาคม 2542): 45-48.

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. **การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อัสสัม เบลส, 2539.

ชาติรี มณีโกศล. ความหมายและความสำคัญของสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรใหม่. **สานปฏิรูป** 5 (พฤษภาคม 2545): 52-53.

ชาติรี มณีศรี. **การนิเทศการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โสภณการพิมพ์, 2538.

ชูศรี สุวรรณโชติ. **หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพมหานคร: อักษรไทยการพิมพ์, 2542.

อัมพร บัวศรี. **ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: ธนรัชการพิมพ์ จำกัด, 2542.

อรรถชัย ชัยจรรย์กุล. **หลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: หังหุ่นส่วนจำกัดภาพพิมพ์, 2545

ปราณี เปี่ยมคล้า. **บทบาทของครูประถมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 2536.

ประคอง กรวรรณสุต. **สถิติเพื่อการวิจัย คำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ประพันธ์ จุ่มคำมูล. **ครุมี้อาชีพตาม พ.ร.บ. 2542. วารสารวิชาการ**. 3 (ธันวาคม 2543): 13-15.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช**

2542(ฉบับเป็นกฎหมาย). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.

ไพบุลย์ แจ่มพงษ์. **การพัฒนาครูเพื่อคุณภาพการศึกษา. วารสารวิชาการ**. 3 (มีนาคม 2543): 27-32.

- ภพ เลาหไพบูลย์. **แนวการสอนวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2533.
- มังกร ทองสุขดี. **วิทยาศาสตร์เพื่อปวงชน. วารสารครูวิทยาศาสตร์**. 9(มกราคม-มิถุนายน 2544): 9-10.
- รุ่งทิวา หิรัญวงศ์. **การศึกษาความรู้ในการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.**
- รุจิรั ภู่อาระ. **การพัฒนาหลักสูตร ตามแนวปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุ๊คพอยท์จำกัด, 2545.
- วราภรณ์ บางเลี้ยง. **สภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นของหน่วยงานในสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.**
- วลัยลักษณ์ พิริยะสุวรรณ (บรรณาธิการ). **รายงานการวิจัย เรื่อง ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับมาตรการในการส่งเสริมการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพในกรุงเทพมหานคร. สานปฏิรูป. 5 (พฤศจิกายน 2545): 18-21.**
- วิจิตร ไชยศิลป์. **การสำรวจการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.**
- วิชาการ, กรม. **การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2539.
- วิชาการ, กรม. **แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- วิชาการ, กรม. **คู่มือการดำเนินการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. มปท., 2544.
- วิชาการ, กรม. **สรุปผลติดตามและประเมินผลการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน นำร่องโครงการวิจัยติดตามผลและประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ, 2545.

- วิชาการ, กรม. **แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- วิชาการ, กรม. **สารพันคำถามคำตอบเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2544**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ, 2545.
- วิชาการ, กรม. **สรุปผลการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. มปท., 2545.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. **หลักและแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. **สานปฏิรูป**. 4 (ธันวาคม
2544): 52-54.
- วีรนุช บิณฑวินิช. **อนาคตหลักสูตรท้องถิ่นจะไปทางไหน**. **สานปฏิรูป**. 3 (27 มิถุนายน 2543) :
16-22.
- ศิริชัย อนันต์ผล. **สภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ
ของท้องถิ่นในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5**.
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. **รายงานการพัฒนากการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. **ข่าวสารสนเทศ**. 55 (มิถุนายน-
กรกฎาคม 2543): 11.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. **ชุดอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
ชุดที่ 1 เรื่อง การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. **ชุดอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544
ชุดที่ 4 การจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การจัดทำ
หลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและ
พัสดุภัณฑ์, 2545.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. **ชุดอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544
ชุดที่ 10 เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่ง
สินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.

- ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. **ชุดอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ชุดที่ 12 เรื่องการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. **คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- สังัด อุทรานันท์. **พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2532.
- สามัญศึกษา, กรม. **แนวทางการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา**. มปท., 2543.
- สามัญศึกษา, กรม. **แผนการเตรียมความพร้อมการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. มปท., 2544. (อัดสำเนา)
- สำลี ทองธิว. **หลักและแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กรณีวิชา วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- สำลี รักสุทธี. **แนวทางการศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจัดเรื่องแสงการพิมพ์, 2545.
- สันต์ ธรรมบำรุง. **หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา, 2527.
- สุภรณ์ สภาพงศ์. **ความหมายและความสำคัญของสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรใหม่**. สานปฏิรูป. 5 (พฤษภาคม 2545): 52-53.
- เสาวภาคย์ แผลมเพ็ชร. **การศึกษาความพร้อมของสถานศึกษาและศักยภาพของบุคลากรในสถานศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.
- อุดม คำชาติ. **หลักสูตรสถานศึกษา: ทำฉันใด**. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 17(กันยายน – ตุลาคม 2545): 75-85.
- อุดม เขยกีวงศ์. **หลักสูตรท้องถิ่น: ยุทธศาสตร์การปฏิรูปการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณกิจ 1991 จำกัด, 2545.

ภาษาอังกฤษ

- Alexander, William M. *The Encyclopedia American International Edition*. The U.S.A.: Grolier Incorporated, 1989.
- Amstrong, David G. *Developing and Documenting the Curriculum*. Massachusetts: Allyn and Bacon. 1989.
- Atjonen, Paivi Maritta. The local Curriculum As an Object and Instrument in the Administrative and Pedagogical Development of the school system: Experiences and Opinions of Primary School Teachers Regarding the Design Implementation and Development of Local curricula. **Dessertation Abstracts International**. 55(June 1994): 329 -C.
- Beauchamp, G., A., *Curriculum Theory*. 4th ed. Miasca Illinois F.E. Publissher, 1968.
- Halsey, William D. *Collier's Dictionary A to K*. New York: Macmillan Educational Company, 1986.
- MaCarter, Raymind Gene. A study of efforts to implementation multicultural education in the School curriculum. **Dessertation Abstracts International**. 46, 11(May 1986): 3238 -A.
- Oliva, Peter F. *Developing the Curriculum*. U.S.A: Harper Collins Publishers, 1992.
- Saban, Ahmet. *Outcomes of teacher participation in the curriculum development process*. [Online] Available <http://cdnet2.car.chula.ac.th/plwebcgi/hwwstd.cgi>, 1995.
- Stark, Joan S. and Lisa R. Lattuca. *Defining curriculum: An Academic Plan* . Boston: Allyn and Bacon, 1997.
- Stephenson, MacGregor, M. The impact of high school curriculum and Attitude teachers of school curriculum development. **Dessertation Abstracts International**. 62 (May 2002): 3651- A.
- Yamane, Taro. *Statistics:An inteductory analized*. 3 rd. New York: Harpe&Row, 1973.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบศึกษาความพร้อม

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร

.....

คำชี้แจง

บทบาทใหม่ของผู้สอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูทุกคนต้องร่วมกันพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ **ด้านความรู้เกี่ยวกับการหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา** ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมให้กับครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากครูผู้สอนในการตอบแบบศึกษาความพร้อมทุกข้อ

แบบศึกษาความพร้อมแบ่งเป็น **3** ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์
- ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- ตอนที่ 3 การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

สถานภาพของครูวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน และเครื่องหมาย และเครื่องหมาย และเครื่องหมาย ในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 25 ปี 25-30 ปี

31-35 ปี 36-40 ปี

41-45 ปี 46-50 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ประสบการณ์สอน

1-5 ปี 6-10 ปี

11-15 ปี 16-20 ปี

21-25 ปี มากกว่า 25 ปี ขึ้นไป

4. วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาวิชาเอก.....

ปริญญาโท สาขาวิชาเอก.....

ปริญญาเอก สาขาวิชาเอก.....

ตอนที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามต่อไปนี้ ถามความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หรือความรู้ใดที่ท่านพิจารณาข้อคำถาม แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าตัวเลือกที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. เป้าหมายในการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องอะโวไบ้ง
 1. หลักการและทฤษฎีพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
 2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต
 3. คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ การเรียนบทความวิทยาศาสตร์ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานทางวิทยาศาสตร์
 4. การแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการพัฒนาชุมชน โดยการใช้วิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เป้าหมายในการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและการบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านใดบ้าง
 1. การผลิตสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ การสร้างระบบเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตและการสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์
 2. ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อุตุน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด ความมีเหตุผล การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
 3. การจัดการ/การบริหารเวลาในการเรียนรู้ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปเผยแพร่ให้กับชุมชน และสร้างความตระหนักให้กับประชาชนถึงความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมวลมนุษย
 4. กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์
3. เป้าหมายในการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์อย่างไรบ้าง
 1. ตระหนักถึงขอบเขต และข้อจำกัดของการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาใช้ในการดำรงชีวิต
 2. มีความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อุตุน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด ความมีเหตุผล การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
 3. เห็นความสำคัญของการนำกระบวนการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
 4. ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี/มวลมนุษย สิ่งแวดล้อมในเชิงอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
4. เป้าหมายในการจัดการเรียนรู้อุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อย่างไรบ้าง
 1. มีคุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ
 2. มีความรู้สึกซาบซึ้ง พอใจต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และตระหนักถึงความสำคัญในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ
 3. มีความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อุตุน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด ความมีเหตุผล การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์
 4. มีความตระหนักที่จะเชื่อมโยงความรู้ความคิดที่ได้จากการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และเห็นความสำคัญของการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

5. หลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต้องมีโครงสร้างรายวิชาอย่างไร

- 1. มีรายวิชาที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ และแต่ละวิชามีเนื้อหาและกระบวนการที่เชื่อมโยงความรู้ระดับสากลให้เข้ากับชีวิตประจำวันของผู้เรียน
- 2. มีรายวิชาที่ประกอบด้วยเนื้อหาและกระบวนการเฉพาะด้านที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้นำไปเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบเข้ามหาวิทยาลัย
- 3. มีรายวิชาที่ประกอบด้วยเนื้อหาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักวิทยาศาสตร์และเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป
- 4. มีรายวิชาที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชนโดยสถานศึกษานำหลักสูตรแม่บทมาปรับปรุง ได้แก่ หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

6. วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ที่นำมาประกอบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีอะไรบ้าง

- 1. การจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมตามแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
- 2. การจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ใช้แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้แสวงหาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่จะนำมาพัฒนาชุมชนในท้องถิ่นนั้นๆต่อไป
- 3. การจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์เน้นวิธีการให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม มัลติมีเดีย และศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งวิทยากรท้องถิ่นต่าง ๆ
- 4. การจัดการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ พัฒนากระบวนการคิด การสร้างองค์ความรู้และสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี และให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองเพื่อนำไปใช้ประกอบในการดำเนินชีวิตต่อไป

7. มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านใดบ้าง

- 1. ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และด้านเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
- 2. ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ ด้านทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และด้านเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
- 3. ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และด้านเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์
- 4. ด้านความรู้วิทยาศาสตร์ ด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ด้านเจตคติ/คุณธรรม/ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ และด้านสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

8. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กำหนดให้ผู้เรียนวิทยาศาสตร์ต้องสร้างองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ และโครงการวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านใดบ้าง
- 1. การสืบเสาะหาความรู้วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยี ความละเอียดรอบคอบในการสังเกตการทำงาน และการนำเสนอผลงาน
 - 2. การบันทึกสิ่งสังเกตอย่างเป็นระบบและตรงไปตรงมา และการทำงานร่วมกัน หรือการให้ความช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ
 - 3. การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และการนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
 - 4. การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการใช้วิทยาศาสตร์/เทคโนโลยีที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้ ให้ประกอบในการตอบแบบสอบถามข้อ 9 – 16

“สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นสาระหลักของวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 สาระย่อย คือ สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สารและสมบัติของสาร แรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

9. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง อุตุนิยมวิทยา ธรณีวิทยา แหล่งน้ำ ชาคติคัมภรพ และปัจจัยที่มีต่อบรรยากาศกำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 - 2. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - 3. ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 4. ดาราศาสตร์และอวกาศ
10. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง โบนเมนต์ ความดันของก๊าซและของเหลว สนามไฟฟ้า และสนามแม่เหล็ก กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. พลังงาน
 - 2. แรงและการเคลื่อนที่
 - 3. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 - 4. สารและสมบัติของสาร
11. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และพฤติกรรมความร่วมมือกันของสิ่งมีชีวิตบนโลก กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต
 - 2. ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 3. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 - 4. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

12. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง ปฏิกริยาเอนโดเธอร์มิก การต่อวงจรไฟฟ้า คลื่นเสียง สมดุลย์ของความร้อน สมบัติการสะท้อน การหักเห และความเข้มของแสง กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. แรงแม่เหล็กและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 - 2. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - 3. พลังงาน
 - 4. ขบวนการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
13. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง ความเป็นกรด-เบส ธาตุ ปฏิกริยาเคมี พหุพันธเคมี ปิโตรเลียม และสมบัติของวัสดุ กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. พลังงาน
 - 2. แรงแม่เหล็กและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 - 3. ขบวนการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 4. สารและสมบัติของสาร
14. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง เซลล์ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การหายใจ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - 2. ขบวนการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 3. สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต
 - 4. พลังงาน
15. เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่อง ระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพ ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ และวัตถุท้องฟ้า กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. ขบวนการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 2. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม
 - 3. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 - 4. ดาราศาสตร์และอวกาศ
16. เนื้อหาสาระและกระบวนการเกี่ยวกับเรื่อง วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์หรือจิตวิทยาศาสตร์ กำหนดอยู่ในสาระใด
- 1. กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก
 - 2. ขบวนการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 3. ดาราศาสตร์และอวกาศ
 - 4. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

17. เป้าหมายหลักสูตรสถานศึกษาที่ต้องพิจารณาเพื่อนำมาประกอบในการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีอะไรบ้าง

- 1. พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด และทักษะการดำรงชีวิต
- 2. พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ
- 3. พัฒนาผู้เรียนให้มีความรักชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป
- 4. พัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย

18. วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิสัยทัศน์ของโรงเรียนที่จะนำมาประกอบในการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีอะไรบ้าง

- 1. วางแผนในการกำหนดภาระหน้าที่ของบุคลากรในโรงเรียน
- 2. จัดทำระบบสารสนเทศของโรงเรียนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 3. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามสภาพและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน
- 4. สะดวกและง่ายต่อการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

19. การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค มีลำดับขั้นตอนอย่างไร

- 1. ศึกษาเป้าหมายหลักสูตรและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และการตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
- 2. ศึกษาเป้าหมายหลักสูตรและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษากั้นพื้นฐาน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคและการตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
- 3. ศึกษาเป้าหมายหลักสูตรและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษากั้นพื้นฐาน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และการตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
- 4. ศึกษาเป้าหมายหลักสูตรและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น วิเคราะห์สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคและการตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

20. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นำไปกำหนดเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคในหลักสูตรสถานศึกษานั้น มีวิธีการตรวจสอบความครบถ้วนอย่างไร
- 1. มอบให้ผู้เชี่ยวชาญหรือศึกษาในศาสตร์ตรวจสอบ
 - 2. จัดทำตารางตรวจสอบความครบถ้วนของมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
 - 3. มอบให้ผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณาถึงความถูกต้องและตรวจสอบความครบถ้วน
 - 4. มอบให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตรวจสอบความครบถ้วน
21. ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ต้องระบุถึงคุณลักษณะของผู้เรียนอันพึงประสงค์ในด้านใดบ้าง
- 1. ด้านทักษะ/กระบวนการ ด้านความรู้ และด้านเจตคติ
 - 2. ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม/จริยธรรม/ค่านิยม
 - 3. ด้านคุณธรรม ด้านจริยธรรม และด้านค่านิยมที่พึงประสงค์
 - 4. ด้านหาสืบเสาะหาความรู้ ด้านการแก้ปัญหา และด้านการสื่อสาร
22. ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคหลังจากที่ศึกษามาตราฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้ว ต้องวิเคราะห์อะไรบ้าง
- 1. สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
 - 2. คำอธิบายรายวิชา
 - 3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - 4. จุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
23. วิธีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคในหลักสูตรสถานศึกษา มีอะไรบ้าง
- 1. คัดลอกมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นลงในตารางกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 2. เชื่อมตารางความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคและสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
 - 3. เขียนข้อความที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนหลังจากที่ผ่านการเรียนรู้แล้ว
 - 4. นำคำสำคัญ(Key Word)ในสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคมาเขียนเป็นข้อความที่แสดงเนื้อหาสาระและกระบวนการ
24. ในการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคหลังจากที่กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคแล้ว ต้องวิเคราะห์อะไรบ้าง
- 1. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และจุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - 3. จุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 4. จุดมุ่งหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค

25. วิธีการกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคในหลักสูตรสถานศึกษา มีอะไรบ้าง
- 1. เขียนเป็นประโยคบอกเล่าที่แสดงกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่จัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
 - 2. เขียนตารางความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 3. เขียนแผนผังความคิดรองคำสำคัญ(Key Word) ในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคแต่ละข้อ
 - 4. เขียนข้อความที่แสดงเนื้อหาสาระและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการจะนำไปพัฒนาผู้เรียนให้มีผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้
26. เกณฑ์ที่นำไปใช้ในการกำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้ของสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่กำหนดเป็นรายปี มีอะไรบ้าง
- 1. กำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวันต้องไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
 - 2. กำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวันต้องไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
 - 3. กำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้เป็นหน่วยกิต ตามเกณฑ์ของกรมวิชาการคือ 50 ชั่วโมง/ภาคเรียน/ 1 หน่วยกิต
 - 4. กำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้เป็นจำนวนชั่วโมง และเมื่อรวมเวลาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ แล้ว ต้องไม่เกินเวลารวมที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
27. สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่กำหนดเป็นรายภาค จำนวน 1 หน่วยกิต ต้องกำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้กี่ชั่วโมง/ภาคเรียน
- 1. เวลาจัดการเรียนรู้ 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน
 - 2. เวลาจัดการเรียนรู้ 30 ชั่วโมง/ภาคเรียน
 - 3. เวลาจัดการเรียนรู้ 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน
 - 4. เวลาจัดการเรียนรู้ 50 ชั่วโมง/ภาคเรียน
28. ในคำอธิบายรายวิชา มีองค์ประกอบที่สำคัญอะไรบ้าง
- 1. ชื่อวิชา เวลา จำนวนหน่วยกิต สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค ภาระประเมินผลการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์
 - 2. ชื่อวิชา เวลา จำนวนหน่วยกิต ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค และภาระประเมินผลการเรียนรู้
 - 3. ชื่อวิชา เวลา จำนวนหน่วยกิต กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 4. ชื่อวิชา เวลา จำนวนหน่วยกิต วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคและสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
29. วิธีการจัดทำคำอธิบายรายวิชาหลังจากที่กำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคแล้ว ต้องเขียนอย่างไร
- 1. เขียนเป็นความเรียง ประกอบด้วย เนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้
 - 2. เขียนแยกเนื้อหาสาระเป็นข้อๆ โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก วิธีการศึกษาและวัตถุประสงค์
 - 3. เขียนแยกเนื้อหาสาระเป็นข้อๆ โดยเรียงลำดับตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา
 - 4. เขียนเป็นความเรียง ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค

30. ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้หลังจากที่เขียนคำอธิบายรายวิชาแล้ว จะต้องนำเนื้อหาสาระมากำหนดเป็นหัวข้อเรื่อง โดยวิเคราะห์อะไรบ้าง
- 1. สาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
 - 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - 3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
 - 4. มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
31. วิธีการที่ใช้ในการกำหนดหัวข้อเรื่องในหน่วยการเรียนรู้ให้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้รายปีที่กำหนดไว้ นั้น มีอะไรบ้าง
- 1. เขียนตารางความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อเรื่องแต่ละข้อในหน่วยการเรียนรู้
 - 2. เขียนตารางความครบถ้วนของหัวข้อเรื่องแต่ละข้อในหน่วยการเรียนรู้
 - 3. เขียนตารางความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคและจำนวนเวลาการจัดการเรียนรู้
 - 4. เขียนแผนผังความคิดของคำสำคัญ(Key word)ของแต่ละสาระการเรียนรู้รายปีรายภาค
32. สิ่งที่ใช้พิจารณาในการกำหนดจำนวนของหน่วยการเรียนรู้ไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา นั้น มีอะไรบ้าง
- 1. รูปแบบของหน่วยการเรียนรู้
 - 2. จำนวนหัวข้อเรื่องที่ประกอบเป็นหน่วยการเรียนรู้
 - 3. ลำดับความสำคัญของหัวข้อเรื่องในหน่วยการเรียนรู้
 - 4. จำนวนข้อของสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่เป็นหัวข้อเรื่องเดียวกัน
33. แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการสอนมีความหมายเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร
- 1. ความหมายเหมือนกัน แต่ต่างกันที่รูปแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน
 - 2. ความหมายเหมือนกัน แต่เปลี่ยนจากคำเดิมที่ใช้คำว่า "แผนการสอน" เปลี่ยนมาใช้คำว่า "แผนการจัดการเรียนรู้"
 - 3. ความหมายต่างกัน คือ แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้สอนวางแผนการเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยเน้นที่วิธีการเรียนรู้ ส่วนแผนการสอนเป็นสิ่งที่ผู้สอนวางแผนการเตรียมการสอนก่อนที่จะสอนจริงๆ โดยเน้นที่วิธีการสอน
 - 4. ความหมายต่างกัน คือ แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อให้ประกอบการสอน โดยเน้นที่วิธีการเรียนรู้ ส่วนแผนการสอนเป็นสิ่งที่ผู้สอนจัดทำขึ้นเพื่อให้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยเน้นที่วิธีการสอน
34. ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ต้องเขียนหลังจากที่จัดทำหน่วยการเรียนรู้แล้ว มีองค์ประกอบสำคัญอะไรบ้าง
- 1. ผลการเรียนรู้ แนวความคิดหลัก กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล
 - 2. ผลการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และแหล่งการเรียนรู้
 - 3. แนวความคิดหลัก ผลการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล
 - 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวความคิดหลัก กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และแหล่งการเรียนรู้

35. เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น แบบบรรยาย แบบตาราง แบบพิศดาร มืออะไรบ้าง
- 1. ความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้รายปี/รายภาค
 - 2. มีความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 3. สามารถนำไปจัดการเรียนรู้ในแหล่งการเรียนรู้แต่ละท้องถิ่น
 - 4. มีความสะดวกต่อการนิเทศการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา
36. การนำหลักสูตรสถานศึกษาที่สร้างขึ้นใหม่ใช้ ต้องมีองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง
- 1. ด้านการใช้หลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านประเมินผลการเรียนรู้
 - 2. ด้านบริหารและบริหารหลักสูตร ด้านการใช้หลักสูตร และด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร
 - 3. ด้านบริหารและบริหารหลักสูตร ด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร และด้านการใช้หลักสูตร
 - 4. ด้านบริหารและบริหารหลักสูตร ด้านสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร และด้านดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร
37. ในการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาหลังจากที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องจัดเตรียมตัวใดบ้าง
- 1. การจัดการเรียนรู้ การจัดหาเลือกใช้/พัฒนาสื่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิธีการใช้หลักสูตร การนิเทศการใช้หลักสูตร และการประเมินผลหลักสูตร
 - 2. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดหาเลือกใช้/พัฒนาสื่อการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการนิเทศการใช้หลักสูตร
 - 3. การจัดหาเลือกใช้/พัฒนาสื่อการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ วิธีการใช้หลักสูตร การนิเทศการใช้หลักสูตร การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ และการประเมินผลหลักสูตร
 - 4. การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ การเขียนแผนจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้หลักสูตร การจัดหาเลือกใช้/พัฒนาสื่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการนิเทศการใช้หลักสูตร
38. ในการประเมินผลหลักสูตรสถานศึกษาอันที่จะนำหลักสูตรใหม่ไปใช้ มีวิธีตรวจสอบอย่างไร
- 1. สอบถามและสัมภาษณ์นักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงและแก้ไขหลักสูตร
 - 2. ตรวจสอบการนำหลักสูตรใหม่ใช้ โดยพิจารณาเกี่ยวกับเอกสารหลักสูตร บุคคลที่ใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้
 - 3. ตรวจสอบหลักสูตรทั้งระบบเกี่ยวกับเอกสารหลักสูตร บุคคลที่ใช้หลักสูตร การบริหารหลักสูตร การนิเทศ/ติดตาม และการจัดการเรียนรู้
 - 4. ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยพิจารณาเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย/โครงสร้างของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้รายปี สาระการเรียนรู้รายปีรายภาค ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค คำอธิบายรายวิชาหน่วยการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
39. ในช่วงการดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาใน สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อนำมาใช้ประกอบการประเมินผลหลักสูตร สถานศึกษามืออะไรบ้าง
- 1. การบริหารจัดการหลักสูตร เอกสารหลักสูตร และจุดมุ่งหมาย/หลักการ/โครงสร้างของหลักสูตร
 - 2. เนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
 - 3. การนิเทศ/กำกับ/ติดตาม การประเมินผลการเรียนรู้ และจุดมุ่งหมาย/หลักการ/โครงสร้างหลักสูตร
 - 4. การบริหารจัดการหลักสูตร จุดมุ่งหมาย/หลักการ/โครงสร้างของหลักสูตร และการนิเทศ/กำกับ/ติดตาม

40. หลังจากที่ดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาเสร็จแล้ว ต้องประเมินผลหลักสูตรสถานศึกษาในด้านใดบ้าง
- 1. เอกสารหลักสูตร บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การนิเทศ/กำกับ/ติดตามการใช้หลักสูตร และการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
 - 2. การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร เนื้อหาสาระของหลักสูตร สื่อการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และการประเมินผลหลักสูตร
 - 3. การบริหารจัดการหลักสูตร จุดมุ่งหมาย/หลักการ/โครงสร้างของหลักสูตร การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
 - 4. จุดมุ่งหมาย/หลักการ/โครงสร้างของหลักสูตร การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดการรวมพัฒนาผู้เรียน การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ตอนที่ 3

การเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

คำชี้แจง แบบสอบถามข้อนี้ ถามเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ขอความกรุณาให้ท่านอ่านข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. โรงเรียนของท่านได้เตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หรือไม่

ไม่ได้เตรียมความพร้อม เตรียมความพร้อม

โดยโรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ คือ

- จัดประชุมสัมมนา/อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ส่งคณะครู-อาจารย์เข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เชิญศึกษานิเทศก์/นักวิชาการมาให้คำปรึกษาและสร้างความมั่นใจในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้แก่คณะครู-อาจารย์
- จัดเตรียมเอกสารและคู่มือประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- จัดศึกษาดูงานโรงเรียนนำร่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
- อื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดที่ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- กรมวิชาการ
 - กรมสามัญศึกษา
 - สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - โรงเรียนที่เป็นศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
 - มหาวิทยาลัยหรือสถาบันทางการศึกษา
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
3. ท่านคิดว่าเรื่องใดที่ท่านควรนำไปเตรียมความพร้อมให้แก่ครูวิทยาศาสตร์ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีอะไรบ้าง
- มาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - สาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 - การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
4. แหล่งศึกษาหาความรู้ที่ท่านใช้ในการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีอะไรบ้าง
- ห้องสมุดตามสถาบันหน่วยงานต่างๆ
 - ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ
 - สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการศึกษา
 - ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
 - อื่นๆ (โปรดระบุ)
5. ท่านต้องการได้รับการเสริมความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในเรื่องใดบ้าง
- การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค
 - การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค
 - การจัดทำคำอธิบายรายวิชา
 - การจัดทำหน่วยการเรียนรู้
 - การเขียนแผนจัดการเรียนรู้
 - การจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น CAI CD-ROM ใครง่ายอินเตอร์เน็ต ฯลฯ
 - การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
 - การนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้
 - การประเมินผลหลักสูตรสถานศึกษา
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. ท่านมีปัญหาในการเตรียมตัวตนเองสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไรบ้าง

- ขาดเอกสารและแหล่งค้นคว้าทางวิชาการ
- ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา
- มีภาระงานอื่นมากกว่าที่จะเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมไม่เพียงพอ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสุธี เหลืองมณีเวชย์ เกิดวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2514 ที่อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จากสถาบันราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ในปีการศึกษา 2537 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2542 ปัจจุบันรับราชการครูที่โรงเรียนสีกัน(วัฒนาณรงค์อุปถัมภ์) แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ในตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย