

การศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4
ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน



นางสาวชวนี ผสมทรัพย์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974- 17- 5831- 6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF STATE AND PROBLEMS OF SCHOOL-BASED CURRICULUM DEVELOPMENT
OF SCIENCE STRAND AT KEYSTAGE THREE AND FOUR IN PILOT SCHOOLS IMPLEMENTING
BASIC EDUCATION CURRICULUM



Miss. Chawanee Bhasomsup

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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 2003

ISBN 974- 17- 5831- 6

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดย

นางสาวเขาวนิ ผสมทรัพย์

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยฯ รับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)

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

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพันธ์ เดชะคุปต์)

เขาวนั้ ผสมทรรพ์: การศึษาสภาพและปัญหการพัฒนาลัศตรสถานศึษา กลุ่มสาระการเรยนรู วิทยาศาสตร์ ชวงชนั้ 3 และ 4 ในเรยนนำรองการใชลัศตรการศึษาชนั้พื้นฐาน

(A STUDY OF STATE AND PROBLEMS OF SCHOOL-BASED CURRICULUM DEVELOPMENT OF SCIENCE STRAND AT KEYSTAGE THREE AND FOUR IN PILOT SCHOOLS IMPLEMENTING BASIC EDUCATION CURRICULUM) อาจารย์ที่ปรึษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลึศรา ชูชาตึ, 179 หน้า, ISBN 974- 17- 5831- 6

การวึจยัคร้งนี้ม่่วัตถุประสงค้เพื่อศึษาสภาพและปัญหการพัฒนาลัศตรสถานศึษา กลุ่มสาระการเรยนรู วิทยาศาสตร์ ชวงชนั้ 3 และ 4 ในเรยนนำรองการใชลัศตรการศึษาชนั้พื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูล คึ ผู้รับผึดชอบการจึดทำ ลัศตรฯ จันวน 40 คน และครูกกลุ่มสาระการเรยนรูวิทยาศาสตร์ จันวน 224 คน เครื่องมือที่ใชในการวึจยั คึ แบบสออบถามและแบบสัภาษาณ้เรื่งสภาพและปัญหการพัฒนาลัศตรสถานศึษา วึเคราะห้ข้อมูลโดยใชลัศถึคัาร้อยละ คัาเฉลยั และส่วนเบย้งเบนมาตรฐาน ผลการวึจยัสรูปได้ด้งนี้

1. สภาพการพัฒนาลัศตรสถานศึษา กลุ่มสาระการเรยนรูวิทยาศาสตร์ พบว่า เรยนร้อยละ 72.50 จึดทำ ลัศตรท้ง 2 ชวงชนั้ให้เรจรึในคราวเดยวกัน โดยใชเวลา 1- 3 เดยง ลัศณะและโครสร้งลัศตรฯ ชวงชนั้ 3 เรยนร้อยละ 92.11 กำหนดให้เรยนอยางน้อย 120 ชม./ปึ สัปดาห์ละ 3 ชวัโมง ชวงชนั้ 4 เรยนร้อยละ 67.50 ที่จึดลัศตร เหมือกันท้งแผนการเรยนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ กำหนดให้เรยน 6 หน่วยกึท ภายใ 6 ภาคการศึษา และการจึดเนื่อหา รายวึษาของลัศตรฯ ท้ง 2 ชวงชนั้เรยนส่วนใหญ่ ดำเนนการในลัศณะเดยวกัน คึ นำสาระท้ง 7 สาระที่ม่ความใกล้เดยงกัน จึดเบ้น 4 กลุ่ม คึ กลุ่มที่ 1 (สาระที่ 1, 2) กลุ่มที่ 2 (สาระที่ 3) กลุ่มที่ 3 (สาระที่ 4, 5) และกลุ่มที่ 4 (สาระที่ 6, 7) ส่วนสาระที่ 8 จึดให้สออดแทรกอยใในทุกกลุ่มวึษา การเตรยยมความพร้อมให้กับครู พบว่าเรยนร้อยละ 71.05 และร้อยละ 78.95 ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จึดโดยกรมวึษาการ และจึดเตรยยมเอกสารลัศตรให้ครูศึษาด้วยตนเองตามลัดับ ท้งนี้เรยนร้อยละ 42.50 ให้รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวึษาการเบ้นผู้มอบหมายงาน รวมทั้งการกัากับและดึดตามงาน ทุกเรยนม่มีการจึดทำส่วนนำและรายละเยยดของลัศตรครบทุกส่วน พบว่าในการจึดทำรายละเยยดของลัศตร เรยน ร้อยละ 75.00 ดำเนนการโดยยง ลัศตรเดม และนำมาจากคู่มือการจึดสาระการเรยนรู วิทยาศาสตร์ เรยนร้อยละ 54.29 ม่มีการตรวจสอบลัศตรฯก่อน นำไปใช โดยการตรวจสอบองค้ประกอบของลัศตรฯ โดยใชแบบตรวจสอบรายการ ส่วนการตรวจสอบเนื่อหาของลัศตรฯ ใชวึธีการประชมร้อมกันระหวางผู้เชยวชาญกับครูในกลุ่มสาระ

2. ปัญหการพัฒนาลัศตรสถานศึษา ผู้รับผึดชอบการจึดทำลัศตรฯ ประเมเนเรื่ง การเตรยยมเอกสาร ลัศตรให้กับครู การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ การมอบหมายงานให้กับครู การกัากับและดึดตามงาน การตรวจสอบ ลัศตรฯ ก่อนนำไปใช การทำงานของครูในการจึดทำลัศตรฯ และระยะเวลาในการจึดทำลัศตรฯ เ้นปัญหในระดับ ปานกลาง ส่วนครูวึทยาศตรฯประเมเนตนเองว่า ความรู้ความเช้ใจ ความสามารถ และประสบการณในการพัฒนาลัศตรฯ และ ความลึค้ช้ในเนื่อหาต่อารจึดทำลัศตรฯ เ้นปัญหสำหรับารพัฒนาลัศตรฯ ในระดับปานกลาง ช้งสออดค้ล้งกับความ คึดเห็นของผู้รับผึดชอบการจึดทำลัศตรฯ ที่ประเมเนเรื่งด้งกล่าวของครูว้เ้นปัญหในระดับปานกลาง ยกเว้น 4 เรื่ง คึ ความรู้ความเช้ใจในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรยนรู การกำหนดผลการเรยนรูที่คาดหวังฯ การกำหนดสาระการเรยนรูฯ และการ จึดทำคัาอธิบายรายวึษา ช้งผู้รับผึดชอบการจึดทำลัศตรฯ ประเมเนว้เ้นปัญหในระดับค่อนช้างน้อย ด้านความคึดเห็น เ้ยวกับการพัฒนาลัศตรฯ พบว่าท้ง ผู้รับผึดชอบการจึดทำลัศตรฯ และครูฯ เห็นด้วยในเรื่งที่เรยนจึดทำลัศตร สถานศึษาฯ เอง และพ้งพอใจต่อเอกสารลัศตรฯที่เรยนพัฒนาในระดับปานกลาง และม่ความคึดเห็นว้ความพร้อม ม่ ความม่เนใจ และม่ความสนใจในการจึดทำลัศตรฯ ในระดับปานกลางเช้นเดยวกัน อยางไรก็ตาม ครูวึทยาศตรฯม่ความเห็นว้ การจึดทำลัศตรฯ เ้นเรื่งค่อนช้างยาก

ภาควึษา มัธยมศึษา

สาขาวึษา การศึษาวึทยาศตรฯ

ปึการศึษา 2546

ลายมือช้อนลึด.....

ลายมือช้องอาจารย์ที่ปรึษา.....

ลายมือช้องอาจารย์ที่ปรึษาร้อม.....

4483700827: MAJOR SCIENCE EDUCATION

KEY WORD: SCHOOL-BASED CURRICULUM DEVELOPMENT, SCIENCE STRAND:

A STUDY OF STATE AND PROBLEMS OF SCHOOL-BASED CURRICULUM DEVELOPMENT OF SCIENCE STRAND AT KEY STAGE THREE AND FOUR IN PILOT SCHOOLS IMPLEMENTING BASIC EDUCATION CURRICULUM IMPLEMENTATION. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. ALISARA CHUCHAT, Ph.D. 179 pp. ISBN 974 —17—5831-6

The purpose of this research was to study state and problems of school—based curriculum development of science strand at key stage three and four in pilot schools in basic education curriculum implementation. The samples used in this research were 40 responsible persons in developing school—based curriculum and 224 science teachers. The research instruments were questionnaires and interview guideline concerning state and problems of school—based curriculum development of science strand at key stage three and four. The collected data were analyzed by means of arithmetic mean and standard deviation. The research findings were as follows:

1. State in developing school—based curriculum: It was found that 72.50% of schools developed science curriculum on both key stages at the same time and finished it within 1-3 months. The feature and structure of the curriculum, at key stage 3, 92.11% of schools designed the curriculum that students had to learn at least 120 hrs per year and 3 hours per week. At key stage 4, 67.50% of schools designed the same structure for students in the emphasis and non- emphasis science learning program, that was students had to register at least 6 credits for the period of 6 semesters. The assignment of the subject content, it was found most schools had the same direction in arranging the content for both key stage 3 and 4 by categorizing 7 science strands into 4 subject groups, group 1 (strand 1, 2), group 2 (strand 3), group 3 (strand 4, 5) and group 4 (strand 6, 7) and strand 8 was integrated into those 4 groups. 71.05% and 78.95% of schools prepared the teachers by sending representative to be trained by the department of academic, Ministry of Education and provided curriculum document for self-study respectively. 42.50% of schools assigned assistant principle on academic to be responsible and to be the ones who distributed the work as well as supervising and monitoring. In writing details of each part of the curriculum, 75.00% of schools did it by referring to the previous curriculum and the new handbook on instruction activity of science strand. 54.29% of schools evaluated the curriculum before implementation by using the check list for checking the completeness of the components and using the assembling among the experts and the science teachers to evaluate the subject content.

2. Problems in developing school—based curriculum: The responsible persons appraised that the issues concerning the curriculum document for teachers to study, the training by various organizations, assigning work to teachers, supervising and monitoring and curriculum evaluation before implementation, the working of teachers and time for curriculum development were moderate problems. Meanwhile, science teachers self appraised themselves that their ability in, experience of curriculum development and the depth of curriculum content arrangement were the moderate problems. That was conformed to the opinions of responsible persons in appraising teachers. Concerning the opinion towards the curriculum development, it was found that both responsible persons in curriculum development and science teachers agreed with the responsible of school to develop school- based curriculum, and they were satisfied with curriculum document the schools developed at moderate level. The responsible persons thought that their teachers were ready, had confidence and interest in school-based curriculum development at moderate level. However, science teachers themselves still thought that curriculum development were rather difficult task for them.

Department	Secondary Education	Student's signature.....
Field of study	Science Education	Advisor's signature.....
Academic year	2003	Co- advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งคอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัย ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพันธ์ เดชะคุปต์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันจะเป็นผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลาในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผลงานวิจัยนี้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มสาระและคณะครูจากโรงเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ที่ให้ความสะดวก ซึ่งช่วยให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ พ่อ แม่ และบุคคลในครอบครัว ที่ได้ให้การสนับสนุนในการศึกษา ทั้งทางด้านกำลังทรัพย์ และกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด และขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ และทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ รวมถึงให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงานให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้มาจาก ทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายสุดนี้ ส่วนดีและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ ครูอาจารย์ บุพการี และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 คำจำกัดความ.....	5
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักสูตร.....	7
2.1.1 ความหมายของหลักสูตร.....	7
2.1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร.....	8
2.1.3 ประเภทของหลักสูตร.....	13
2.1.4 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร.....	15
2.1.5 ระดับของการพัฒนาหลักสูตร.....	16
2.1.6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร.....	17
2.2 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	22
2.2.1 ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา.....	22
2.2.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	23
2.2.3 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	36
2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	43
2.3 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	53
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ.....	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	63
3.1 ประชากร.....	63
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	64
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	99
5.6 สรุปผลการวิจัย.....	99
5.7 อภิปรายผลการวิจัย.....	104
5.8 ข้อเสนอแนะ.....	107
รายการอ้างอิง.....	108
ภาคผนวก.....	112
ภาคผนวก ก.....	113
ภาคผนวก ข.....	115
ภาคผนวก ค.....	155
ภาคผนวก ง.....	160
ภาคผนวก จ.....	164
ภาคผนวก ฉ.....	166
ภาคผนวก ช.....	169
ภาคผนวก ซ.....	173
ภาคผนวก ฌ.....	176
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	179

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	64
2. จำนวนและค่าร้อยละของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ.....	71
3. จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ.....	72
4. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3.....	74
5. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4.....	75
6. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการกำหนดจำนวนหน่วยกิตของแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์.....	75
7. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามลักษณะของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4.....	76
8. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามแนวทางและผู้ที่สืบบทบาทในการกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน.....	77
9. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน.....	78
10. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ.....	79
11. จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์.....	81
12. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการมอบหมายงานการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	82
13. จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามวิธีการกำกับและติดตามงานการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ จำแนกตามการจัดทำ ส่วนนำของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	84
15. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ จำแนกตามวิธีการและ ผู้ที่มีบทบาทในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์.....	84
16. จำนวนและค่าใช้จ่ายของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการมีส่วนร่วม ของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ.....	85
17. จำนวนและค่าใช้จ่ายของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามลักษณะ การมีส่วนร่วมของครูในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ.....	86
18. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ จำแนกตามการจัดทำ รายละเอียดของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	87
19. จำนวนและค่าใช้จ่ายของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามแนวทาง การคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ.....	88
20. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ จำแนกตามการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	90
21. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ ในเรื่องการตรวจสอบ หลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้.....	91
22. จำนวนและค่าใช้จ่ายของโรงเรียนนาร่องฯ จำแนกตามผู้ตรวจสอบ และวิธีการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้.....	91
23. จำนวนและค่าใช้จ่ายของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการมีส่วนร่วม ของครูในการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้.....	92
24. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของ โรงเรียน ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรระดับโรงเรียน.....	93
25. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของ ครูวิทยาศาสตร์ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรระดับโรงเรียน.....	95
26. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหา ด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรฯ จำแนกตามระดับปัญหาของโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์.....	96

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับ ความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ.....	97
28. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องสถานภาพของผู้รับผิดชอบ การจัดทำหลักสูตรฯ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	156
29. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องสถานภาพของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	157
30. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการเตรียมความพร้อมให้กับครู จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	161
31. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการเตรียมความพร้อมของครู จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	162
32. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการมอบหมายงานให้กับครู จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	163
33. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการทำกับและติดตามงานของครู จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	163
34. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องแนวทางการคัดเลือกเนื้อหาใน การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ.....	165
35. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	167
36. จำนวนครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระหว่างเรียนของนักเรียน.....	168
37. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องปัญหาของโรงเรียน ด้านการบริหารจัดการ หลักสูตรของโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	170
38. รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องปัญหาของครูวิทยาศาสตร์ ในการจัดทำ หลักสูตรฯ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	172
39. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับของ ความเป็นปัญหาของโรงเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจของครูใน การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	174

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
40. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับของ ความเป็นปัญหาของครูวิทยาศาสตร์ ด้านความรู้ความเข้าใจของครู ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	175
41. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ.....	177
42. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความคิดเห็น ของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ.....	178



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตร.....	12
2. ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ Ornstein and Hunkins ตามแนวคิดของ Tyler.....	18
3. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ Skilbeck.....	24



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษา มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวิทยาการก้าวหน้าและค่านิยมของสังคมเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก การจัดการศึกษาต้องให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Mcneil, 2003: 91) สิ่งสำคัญที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงคือ หลักสูตร ซึ่งถือเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา Taba (1962) กล่าวว่าไว้ว่าสรุปได้ดังนี้ การจัดการศึกษาหรือนโยบายในการจัดการศึกษาของรัฐจะถูกกำหนดไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยมีหลักสูตรเป็นวิถีทางที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทาง โดยเป็นการสร้างคนให้สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนไป อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะทำให้หลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลงนั้นมีหลายประการ เช่น (1) การเปลี่ยนแปลงของสังคมระดับใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อนโยบายและการปฏิบัติของหลักสูตรเดิม (2) การตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่แสวงหาความร่วมมือในนโยบายและการปฏิบัติของหลักสูตร เช่น การพยายามกระตุ้นโรงเรียนให้แสดงความตระหนักในเรื่องของอุตสาหกรรม หรือปัญหาของสันติภาพและสงครามมากขึ้น (3) การเปลี่ยนแปลงในแนวทางการจัดการศึกษา เช่น การจัดโอกาสทางการศึกษาของนักเรียนให้เท่าเทียมกัน และ (4) การเปลี่ยนแปลงนโยบายและการปฏิบัติของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของระบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งทั้งสี่ประการนั้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรทั้งสิ้น (Skillbeck, 1984: 54 – 55)

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรอันเป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายของการจัดการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของระบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป จึงได้มีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษาของชาติในครั้งนี้ถือว่าเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ เพื่อสร้างคนไทยให้มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น โดยสถานศึกษาต้องไปวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้ ขึ้นเอง ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่กำหนดมาจากส่วนกลางทั้งหมด ตั้งแต่หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง คำอธิบายรายวิชา เวลาเรียน และจำนวนหน่วยกิต นับว่าเป็นบทบาทใหม่ของสถานศึกษา ในการพัฒนาหลักสูตร ทำให้บทบาทของบุคลากรในสถานศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะครูจากที่เคยนำหลักสูตรที่กำหนดจากส่วนกลางไปใช้ได้เลย ต้องมาเป็นผู้มีส่วนร่วมโดยตรงในการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

หลังจากที่มีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และให้โรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในปี 2545 กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ได้ติดตามและประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ปัญหาในการดำเนินงานส่วนใหญ่คือ ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่เพียงพอ รองลงมาคือ การขาดอัตรากำลัง/บุคลากรไม่เพียงพอ และครูขาดความรู้ความเข้าใจหรือความไม่ชัดเจนในการดำเนินงานบางเรื่อง ดังนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การเขียนคำอธิบายรายวิชา การจัดทำสาระเพิ่มเติม การบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค และการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร นอกจากนี้โรงเรียนต้องการความช่วยเหลือ ได้แก่ คำแนะนำและการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนในเรื่องเอกสารความรู้ คู่มือต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาที่ Marsh et al. (1990: 7 – 20) ได้พบจากศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในประเทศออสเตรเลีย แคนาดา และอังกฤษ สรุปได้ว่ามีปัญหาที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้ ครูจำนวนมากขาดความสนใจและไม่เข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ขาดทักษะในการทำงานกลุ่ม และการตัดสินใจร่วมกันในการปฏิบัติงานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ขาดทักษะในการจัดการ ขาดการวางแผนด้านเวลาในการทำงาน ขาดทักษะในการสื่อสาร การให้คำปรึกษา การสนับสนุน การทบทวน การกำกับติดตามและการให้ข้อมูลป้อนกลับ รวมทั้งครูแต่ละคนมีข้อจำกัดด้านความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้นั้น โรงเรียนต้องมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และควรคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยเริ่มจากการเตรียมความพร้อมให้กับครู ซึ่งมีทักษะที่ต้องพัฒนาให้กับครู ดังนี้ (1) ทักษะทางด้านหลักสูตร ด้านความรู้ในเนื้อหา โดยสามารถปรับเนื้อหาให้ทันสมัย ด้านทักษะทางวิชาชีพ สามารถสร้างและนำไปโปรแกรมการเรียนการสอนไปใช้ได้ รวมถึงการประเมินผลโปรแกรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินค่า สามารถจัดสรรและสนับสนุนการใช้แหล่งการเรียนรู้ (2) ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน เป็นผู้ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือการอภิปรายได้ ประสานงานกับหัวหน้าและ/หรือบุคลากรที่อาวุโสสร้างกำลังใจให้กับเพื่อนร่วมงาน และสามารถไกล่เกลี่ยความขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ ด้านการทำงานร่วมกับตัวแทนจากภายนอก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับที่ปรึกษา บุคลากรจากมหาวิทยาลัย ฯลฯ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูในโรงเรียนอื่น (Campbell, 1985: 57 cited in Marsh et al, 1990)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จากคำอธิบายของนักการศึกษา หลายท่าน สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย 2 ปัจจัยหลักคือ (1) ปัจจัยภายนอกสถานศึกษา ได้แก่ ความคาดหวังและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ความต้องการของระบบการศึกษา การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของเนื้อหาวิชา ศักยภาพของระบบสนับสนุนครู แหล่งสนับสนุน และการเริ่มต้นและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (2) ปัจจัยภายในสถานศึกษา ได้แก่ นักเรียน ครู แรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บรรยายกาภายในโรงเรียน แหล่งสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์ เวลา และความเป็นผู้นำของผู้บริหาร ซึ่งปัจจัยทั้งหมดที่ได้กล่าวมานั้นนับเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ต้องมีการพิจารณาก่อนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาประสบความสำเร็จ (Skilbeck, 1984; Brady, 1987; Sockett, 1976 cited in Brady, 1987 และ Marsh et al., 1990)

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกับหลายสาขาวิชา กระบวนการศึกษาธิการของประเทศแคนาดา ได้อธิบายถึงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ไว้ว่า วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญหลากหลาย มีความเชื่อมโยงกับหลายสาขาวิชา ดังนั้นวิทยาศาสตร์ไม่สามารถแยกออกจากสาขาวิชาอื่นได้อย่างชัดเจน แต่ต้องเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่น ที่เห็นชัดเจนคือ มีหลายหัวข้อของวิทยาศาสตร์ที่ซ้ำซ้อนอยู่กับการศึกษาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และในทำนองเดียวกันก็ต้องเชื่อมโยงกับภูมิศาสตร์และการศึกษาของสังคมศาสตร์ ซึ่งรวมไปถึงผลกระทบของวิทยาศาสตร์

ต่อสังคม และสิ่งนี้จะนำไปสู่ประเด็นที่สัมพันธ์กับคุณค่าของมนุษย์ ดังนั้นวิทยาศาสตร์ไม่เป็นเพียงข้อเท็จจริงเท่านั้น แต่เป็นศาสตร์ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ทั้งข้อเท็จจริงและคุณค่าที่จะนำไปสู่การพัฒนาในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีเพิ่มขึ้นในสังคมสมัยใหม่ (Ontario, 1999) ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์เข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ให้ได้ ดังนั้นในการเลือกเนื้อหาและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน จึงเป็นทั้งภารกิจและความท้าทายใหม่ของสถานศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหาร และครู ที่มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทไปจากเดิมอย่างมาก จากผู้ที่เคยปฏิบัติตามหลักสูตรจากส่วนกลาง เปลี่ยนมาเป็นผู้ที่ต้องจัดทำหลักสูตรขึ้นมาเอง ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจในกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เช่น การกำหนดจุดมุ่งหมาย คัดเลือกเนื้อหา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นต้น เห็นได้ว่าผู้บริหาร และครู ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-6) ของโรงเรียนนำร่องที่เริ่มใช้หลักสูตรในปี พุทธศักราช 2545 สังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งปัจจุบันสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำไปพัฒนาและช่วยเหลือบุคลากรในสถานศึกษาให้สามารถพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นดังกล่าว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งปัจจุบันสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดให้เป็นโรงเรียนที่เริ่มใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปี 2545 และใช้หลักสูตรครบ ในปี พ.ศ. 2547

2. การวิจัยนี้มุ่งศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เฉพาะส่วนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานเท่านั้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา ตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

สภาพของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร การมอบหมายงาน การกำกับและติดตามงาน การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้

ปัญหาของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การประเมินความเป็นปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จากการรับรู้ของโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์

ผู้รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หมายถึง บุคคลที่โรงเรียนเป็นผู้มอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง โรงเรียนที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้เป็นโรงเรียนเริ่มต้นใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2545 และใช้หลักสูตรครบทุกช่วงชั้น ในปีการศึกษา 2547 จำนวน 76 โรงเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่คาดว่าจะประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปช่วยเหลือโรงเรียน ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมของผู้บริหารโรงเรียนและครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักสูตร

1.1 ความหมายของหลักสูตร

1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

1.3 ประเภทของหลักสูตร

1.4 ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

1.5 ระดับของการพัฒนาหลักสูตร

1.6 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.1 ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.3 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

3. สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

หลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

จากการศึกษาความหมายของหลักสูตร ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า หลักสูตร ไว้ดังนี้ Beauchamp (1968: 83) ได้ให้ความหมายหลักสูตรว่า เป็นเอกสารที่ร่างลักษณะเด่นของเนื้อหาวิชาไว้อย่างคร่าว ๆ โดยการจัดรายวิชาในโรงเรียน เป็นการติดตามสาขาวิชา หรือสภาพปัญหา แต่จะเน้นการแสดงของเนื้อหาที่มีอยู่จริงและเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร ต่อมา Mauritz Johnson (1970: 25 cited in Saylor and Alexander, 1974: 4) ได้ขยายขอบเขตคำว่า

หลักสูตรออกไปอีกว่า ไม่ได้เป็นเพียงการพิจารณาว่าผู้เรียนจะทำอะไร แต่จะต้องให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ได้อย่างไร ซึ่งผลที่ตามมาหลักสูตรสนใจกับผลลัพธ์ของหลักสูตร ไม่ได้สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียน และคาดหวังให้สัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้จะเกิดขึ้นโดย การผ่านการเรียนการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียน แต่ Saylor and Alexander (1974: 6 – 7) ได้ลดความหมายของหลักสูตรว่า เป็นแผนที่จัดโอกาสทางการเรียนรู้ ของผู้เรียน ให้บรรลุเป้าหมาย และสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของแต่ละโรงเรียน และ Wheeler (1974: 11) ให้ความหมายว่า เป็นมวลประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งโรงเรียนหรือสถานศึกษาจัด ให้แก่ผู้เรียน ต่อมา Hass (1980: 4- 5) ได้ขยายขอบเขตของ Wheeler ออกไปว่าหลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากโปรแกรมการศึกษา ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยกรอบทฤษฎีและการวิจัยในอดีตและปัจจุบันเป็นพื้นฐาน ซึ่งนักการศึกษาใน ปัจจุบันก็ยังคงให้ความหมายที่สอดคล้องกับ Saylor and Alexander ดังเช่น Eisner (2002: 3) ให้ความหมายหลักสูตรว่า เป็นชุดของแผนที่ได้วางไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้มีผลตามมาทาง การศึกษาสำหรับผู้เรียน

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาของไทยได้ให้ความหมายของคำว่าหลักสูตรไว้ดังนี้ สุมิตร คุณากร (2523) ได้ให้ความหมายหลักสูตรว่า เป็นโครงการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการทางการศึกษาที่กำหนดไว้ใน ระดับชาติ ซึ่ง สงัด อุทรานันท์ (2530) ได้ให้ความหมายที่แตกต่างออกไปคือ หลักสูตรเป็นสิ่งที่ สังคมสร้างขึ้น สำหรับเป็นประสบการณ์ทางการศึกษาแก่นักเรียน และธำรง บัวศรี (2545: 7) ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรม และมวลประสบการณ์ ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้าน ต่าง ๆ ตามจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับ ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่ได้กำหนดไว้

องค์ประกอบของหลักสูตร

ได้มีนักการศึกษาอธิบายถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้มากมาย ซึ่งสามารถสรุป องค์ประกอบหลัก ๆ ของหลักสูตรว่ามี 4 องค์ประกอบด้วยกันคือ (1) วัตถุประสงค์ (2) เนื้อหาวิชา

(3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ (4) การประเมินผล ทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและการประเมินผลหลักสูตร โดยแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดดังนี้

1) วัตถุประสงค์ เป็นการเลือกวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐาน 3 ประการ คือ ข้อมูลทางด้านเนื้อหาวิชา ข้อมูลทางด้านผู้เรียน และข้อมูลทางด้านสังคม เมื่อเลือกวัตถุประสงค์ได้แล้วต้องนำมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก 2 ด้าน คือ ปรัชญา และจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้วัตถุประสงค์ที่ผ่านการพิจารณามีลักษณะที่เจาะจงมากขึ้น โดย Pratt (1980: 147- 152) ได้ให้แนวทางในการร่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรไว้ 6 ประการ ดังนี้

1.1) บอกถึงความต้องการอย่างชัดเจน (Intention) คือไม่พูดในลักษณะที่เป็นเพียงความหวัง เช่น “หวังว่า” หรือ “อาจจะ” แต่จะต้องบ่งชี้ลงไปว่าต้องการอะไร

1.2) บอกถึงความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญซึ่งจะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียน (Significant change) ความเปลี่ยนแปลงอาจเป็นในด้านการเกิดทักษะใหม่ ความรู้ใหม่ ความเข้าใจใหม่ เจตคติใหม่

1.3) กะทัดรัดไม่เยิ่นเย้อ (Conciseness) วัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นต้องไม่คลุมเครือ กะทัดรัด และเข้าใจได้ตรงกัน

1.4) มีความถูกต้องแม่นยำ (Exactness) บางทีวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น กะทัดรัด แต่ขาดความแน่นอน ผู้ปฏิบัติไม่เข้าใจและไม่สามารถปฏิบัติได้

1.5) มีความสมบูรณ์ในตัว (Completeness) วัตถุประสงค์ต้องกล่าวถึงผลที่ต้องการทุกอย่าง

1.6) เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (Acceptability) จุดมุ่งหมายที่ผลจะเกิดแก่ผู้เรียน ไม่ได้หมายความว่าเกี่ยวข้องกับผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียวเท่านั้น ครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน ย่อมมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย บุคคลเหล่านี้ต้องเห็นดีเห็นงามและยอมรับจุดหมายที่กำหนดไว้ด้วย

นอกจากนี้ Marsh (1992: 90) ได้ให้แนวทางที่แตกต่างไปจาก Pratt ดังนี้ (1) ความครอบคลุม (Comprehensiveness) ต้องครอบคลุมทุกผลการเรียนรู้ (2) ความเหมาะสม (Suitability) ต้องเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละชั้นปี และ (3) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ควรจะคำนึงถึงระดับความสามารถของผู้เรียนที่จะบรรลุได้ และสามารถจัดหาแหล่งเรียนรู้ได้

2) เนื้อหา คือ ข้อมูล ความรู้ หรือสิ่งอันเป็นสาระ ซึ่งได้ถูกเลือกสรรจากวิชาต่าง ๆ ซึ่งเมื่อนำมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (ถาวร บัวศรี, 2545: 222) โดยมีนักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของเนื้อหาไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอการแบ่งประเภทเนื้อหา ของ Taba (1962: 177- 181) ดังนี้

2.1) ประเภทที่เป็นข้อเท็จจริงและกระบวนการ (Specific facts and processes) ได้แก่เนื้อหาที่เป็นข้อมูล ซึ่งแสดงถึงความเป็นจริงของธรรมชาติ รวมทั้งหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีผู้กำหนดขึ้น

2.2) ประเภทที่เป็นความคิดพื้นฐาน (Basic ideas) เนื้อหาประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของสองสิ่ง เช่น น้ำกลายเป็นไอเพราะถูกความร้อนเผาและเป็นน้ำแข็ง เมื่อถูกความเย็น เป็นต้น

2.3) ประเภทที่เป็นมโนทัศน์ (Concept) เนื้อหาประเภทนี้รวบรวมเอาความคิดเบื้องต้นมาสรุปเป็นความคิดรวบยอด หรือที่เรียกว่ามโนทัศน์ การที่จะมีความรู้ความเข้าใจจนเกิดเป็นมโนทัศน์ขึ้นได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบตลอดจนหลักการอันเป็นพื้นฐานของสิ่งนั้น ๆ และต้องอาศัยประสบการณ์ในการวิเคราะห์หรือการนำเอามโนทัศน์นั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วย

2.4) ประเภทที่เป็นระบบความคิด (System of thought) เนื้อหาประเภทนี้เป็นประเภทสูงสุด กล่าวคือเป็นเนื้อหาที่จะนำไปสู่ความเข้าใจระบบความคิดของศาสตร์ต่าง ๆ การที่จะเข้าใจระบบความคิดได้ ผู้เรียนต้องเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาของระดับต้น ๆ ทุกระดับ และต้องมีประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้เป็นเวลายาวนานพอสมควร

โดยมีนักการศึกษาได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาไว้ดังนี้ Smith, Stanley and Shores (1950: 278- 284) เนื้อหาต้องมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและส่งเสริมการพัฒนาสังคม ผู้เรียนสนใจ และสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาและสังคม นอกจากนี้ Taba (1962: 267- 284) ได้ให้หลักเกณฑ์ที่แตกต่างออกไปดังนี้ เนื้อหาต้องเป็นแก่นสารและเชื่อถือได้ มีความสมดุลระหว่างความกว้างและความลึกของข้อมูล สามารถสนองจุดประสงค์ได้หลายอย่าง และสอดคล้องกับวุฒิภาวะและประสบการณ์ของผู้เรียน

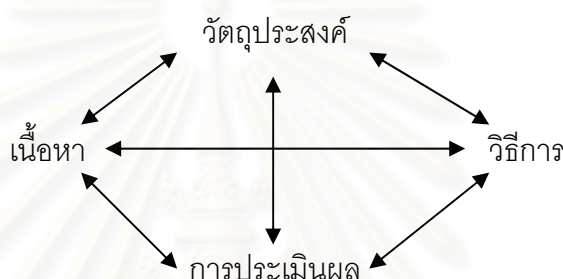
3) วิธีการ ในที่นี้หมายถึง การกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอน จาก Saylor and Alexander (1974); Wheeler (1974) และ Pratt (1980) ได้ให้หลักเกณฑ์การกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนไว้ สรุปได้ดังนี้ ต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน เนื้อหาวิชาเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของผู้เรียน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เหมาะกับทรัพยากรที่มีอยู่ พฤติกรรมแรกเริ่มของผู้เรียน และบรรยากาศการบริหารงานของโรงเรียน เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน

4) การประเมินผล เป็นกระบวนการสำคัญที่นักการศึกษาต้องคิดวิธีการประเมินผลว่ากระบวนการทั้งหมดของหลักสูตรมีประสิทธิภาพเพียงใด สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ดังที่ Nitko (2004: 5- 6) ได้กล่าวไว้ว่าการประเมินผล เป็นกระบวนการที่ให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หลักสูตรและโปรแกรม โดยการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมไปถึง การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน การให้เกรด คำแนะนำแก่ผู้เรียน การคัดเลือกผู้เรียนสำหรับโอกาสทางการศึกษา และการออกหนังสือรับรองความสามารถของผู้เรียน และการตัดสินผลของหลักสูตร เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร และวิธีการในการปรับปรุงหลักสูตร โดยให้แนวทางสำหรับการเลือกและใช้การวัดและประเมินผลระดับห้องเรียนไว้ 5 ประการ ดังนี้

- 4.1) มีความชัดเจนเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัดและประเมินผล
- 4.2) ต้องแน่ใจว่าเทคนิคที่ใช้ในการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้
- 4.3) ต้องแน่ใจว่าเทคนิคที่ใช้ในการวัดและประเมินผลช่วยส่งเสริมความต้องการของผู้เรียน

- 4.4) ไม่ว่าเมื่อใดก็ตามต้องแน่ใจว่าได้ใช้ตัวบ่งชี้ที่หลากหลายของการปฏิบัติ สำหรับแต่ละจุดมุ่งหมายการเรียนรู้
- 4.5) ต้องแน่ใจว่าเมื่อมีการแปลผลที่ได้จากการวัดและประเมินผล จะต้องรับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นไว้พิจารณา

ซึ่งองค์ประกอบของหลักสูตรทั้ง 4 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ดังที่ Zais และ Nicholls and Nicholls ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักสูตรทั้ง 4 องค์ประกอบดังกล่าวไว้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของหลักสูตร
(Zais, 1976: 439; Nicholls and Nicholls, 1972: 16)

จากแผนภาพที่ 1 Nicholls and Nicholls (1972: 16) กล่าวไว้ว่า ครูเป็นผู้ปฏิบัติที่สนใจในภาระงานสอนในห้องเรียนเท่านั้น ซึ่งจะนำไปสู่การสนใจองค์ประกอบของหลักสูตรเพียง 2 องค์ประกอบเท่านั้น คือ เนื้อหาและวิธีการ (การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน) จุดที่สำคัญคือการเรียนรู้และการสอนไม่ควรแยกออกจากองค์ประกอบหลักอีก 2 องค์ประกอบคือ วัตถุประสงค์และการประเมินผล ทั้ง 4 องค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และเมื่อองค์ประกอบหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลต่อองค์ประกอบอื่น ๆ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปด้วย โดยแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรจะถูกพิจารณาระหว่างกระบวนการพัฒนาหลักสูตรนั่นเอง

คำกล่าวของ Nicholls and Nicholls สอดคล้องกับ Zais (1976: 438 – 439) ได้พิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของหลักสูตรดังนี้ (1) ความยากของการกำหนดวัตถุประสงค์ เฉพาะ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร (2) ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายของหลักสูตร เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล ยังเกิดความไม่ชัดเจนในทางปฏิบัติ โดยการ

ตัดสินใจเกี่ยวกับองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง จะส่งผลให้มีการตัดสินใจในองค์ประกอบอื่น ๆ ตามมา

ประเภทของหลักสูตร

จากการศึกษาประเภทของหลักสูตร สามารถสรุปเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) หลักสูตรที่เน้นเนื้อหาสาระ และ 2) หลักสูตรที่เน้นกระบวนการ ดังนี้

1) ประเภทที่เน้นเนื้อหาสาระ หลักสูตรที่จัดอยู่ในประเภทนี้ มีดังต่อไปนี้

1.1) หลักสูตรรายวิชา (Discrete – Discipline Curriculum, Subject Matter Curriculum, Separate – Subject Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้จัดประสบการณ์ส่วนใหญ่เรียงลำดับความยากง่ายเป็นรายวิชาย่อย ๆ แตกต่างกัน การจัดลำดับเนื้อหาแต่ละวิชาจัดตามความจำเป็นตามลำดับก่อนหลัง ตามความเก่าใหม่ของหลักสูตร ตามหลักการเรียนรู้โดยองค์รวมก่อนส่วนย่อย

1.2) หลักสูตรสัมพันธ์วิชา (Correlate Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้จัดประสบการณ์เป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยจัดรายวิชาย่อยที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันแต่ยังคงความเป็นรายวิชาอยู่ การกำหนดเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งมาก่อนตามโครงสร้างและสาระของวิชานั้นและนำเอาสาระของวิชาอื่นที่สัมพันธ์กันมารวมกันไว้ ในเวลาสอนครูจะสอนไปตามเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนดคือเน้นถ่ายทอดความรู้ของแต่ละวิชาเป็นหลัก และนำเอาความรู้จากวิชาอื่นที่สัมพันธ์กันมาผนวกเข้าไปด้วย เช่น นำวิชาวรรณคดีไทยไปสัมพันธ์กับวิชาศิลปะ นำวิชาวิทยาศาสตร์ไปสัมพันธ์กับสังคมศึกษา เป็นต้น

โดยวิธีการจัดสัมพันธ์วิชา อาจทำได้หลายลักษณะดังนี้ (1) เมื่อสอนเนื้อหาวิชาตอนใดก็นำเนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องมาสัมพันธ์กันโดยไม่ต้องวางแผนร่วมกับครูคนอื่น เช่น สอนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องประเทศในทวีปเอเชียให้นักเรียนวาดแผนที่ประเทศต่าง ๆ และระบายสี (2) หากเนื้อหาวิชาสองหมวดวิชาใกล้เคียงกัน ครูทั้งสองหมวดวิชาอาจต้องวางแผนในการดำเนินการสอนร่วมกัน โดยจัดการสอนเป็นคณะ และจัดคาบเวลา 2 คาบติดต่อกัน และ (3) ใช้วิธีสัมพันธ์วิชาตั้งแต่ 2 วิชา หรือมากกว่า และจัดการสอนโดยวิธีแก้ปัญหาซึ่งเป็นปัญหาร่วมกัน

เช่น เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาเกี่ยวข้องกันในเรื่องของมลภาวะซึ่งเป็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

1.3) หลักสูตรหมวดวิชา (Broad – Fields Curriculum, Fused Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้คล้ายหลักสูตรสัมพันธ์วิชา แต่จัดรายวิชาที่คิดว่าเป็นจำพวกเดียวกันเข้าไว้ด้วยกันเป็นกลุ่มใหญ่ขึ้น ยกตัวอย่างหลักสูตรหมวดวิชา เช่น หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2503 ได้จัดโครงสร้างเนื้อหาวิชาโดยแบ่งเป็นหมวดวิชาต่าง ๆ ได้แก่ หมวดวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบไปด้วยวิชาเลขคณิต เรขาคณิต พีชคณิต ทริโกณมิติ หมวดวิชาภาษาไทย ประกอบไปด้วยวิชาวรรณคดีไทย การใช้ภาษาไทย และหลักภาษาไทย เป็นต้น

1.4) หลักสูตรแกน (Core Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้ยกสาระจำนวนหนึ่ง ในหลักสูตรนั้นขึ้นเป็นแกน ในขณะที่สาระอื่นเป็นส่วนประกอบ

1.5) หลักสูตรบูรณาการ (Integrated Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้รวมประสบการณ์จากทุกสาระวิชามาสัมพันธ์กันจนไม่ปรากฏเด่นชัดว่าเป็นวิชาใด จัดเป็นประสบการณ์ต่อเนื่อง หลักสูตรเช่นนี้อาจอาศัยประเด็นหรือปัญหาบางอย่างเป็นแกน แล้วหลอมทุกสาระวิชาที่เกี่ยวข้องเข้าไว้ด้วยกัน จุดหมายสำคัญในการบูรณาการเนื้อหาวิชาและประสบการณ์เข้าด้วยกันนั้นได้เน้นที่ตัวผู้เรียน และปัญหาสังคมเป็นสำคัญ ไม่ได้เน้นที่เนื้อหาวิชา ซึ่งการจัดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ต่าง ๆ บูรณาการเข้าด้วยกันเช่นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกันมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาการของผู้เรียน

2) ประเภทที่เน้นกระบวนการ หลักสูตรที่จัดอยู่ในประเภทนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1) หลักสูตรเน้นกระบวนการทางสังคมและการดำเนินชีวิต (Curriculum Based on Social Process and Life Function) อาจกล่าวได้ว่า หลักสูตรประเภทนี้เป็นหลักสูตรบูรณาการสาระโดยยึดสภาพการณ์ที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ สภาพการณ์ที่ว่านี้ ได้แก่ การดำรงชีวิตโดยส่วนตัว การดำรงชีวิตในสิ่งแวดล้อม โดยที่สิ่งแวดล้อมที่ว่านี้แยกเป็น ส่วนที่เป็นสังคม และส่วนที่ไม่ใช่สังคม

2.2) หลักสูตรที่เน้นกิจกรรมและประสบการณ์ (The Activity and Experience Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้เป็นหลักสูตรบูรณาการสาระ เช่นเดียวกับหลักสูตรเน้น

กระบวนการทางสังคมและการดำรงชีวิต แต่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม และมีประสบการณ์ด้วยตนเอง จัดโครงสร้างเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับประสบการณ์จริง ยึดเอากิจกรรม ความสนใจ และประสบการณ์แวดล้อมมาเป็นแนวทางในการจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และมุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำเอาประสบการณ์การเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

2.3) หลักสูตรเอกัตภาพ (Individualized Curriculum, The Personalized Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้เป็นหลักสูตรบูรณาการสาระอีกประเภทหนึ่ง แต่เป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญกับการเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเป็นอิสระจากคนอื่น หลักสูตรประเภทนี้ผู้สอนเป็นผู้จัดประสบการณ์แก่ผู้เรียนแต่เพียงลำพัง หรือร่วมกันจัดกับผู้เรียนก็ได้

แต่นักการศึกษาที่ได้จัดประเภทของหลักสูตรที่แตกต่างออกไปดังนี้ ดุษฎี สิตลวรงค์ (2536: 5- 8) ได้จัดประเภทของหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (1) กลุ่มที่จำแนกตามหมวดหมู่เนื้อหาสาระ (2) กลุ่มที่จำแนกตามบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน และ (3) กลุ่มที่จำแนกตามแกนประสบการณ์

ความหมายของการพัฒนาหลักสูตร

ได้นักการศึกษาให้ความหมายของคำว่า การพัฒนาหลักสูตร ไว้ดังนี้ Taba (1962, 6 – 7) ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรว่า เป็นการกำหนดจุดประสงค์ทั่ว ๆ ไป ของโรงเรียน และวัตถุประสงค์เฉพาะของการเรียนการสอน ซึ่งต้องมีการคัดเลือกเนื้อหาวิชาของหลักสูตร และเนื้อหาเฉพาะที่ครอบคลุมในแต่ละรายวิชา โดยมีการเลือกประเภทของประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้น ๆ ซึ่งการตัดสินใจที่ต้องสนใจอีกอย่างคือ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพของหลักสูตร ที่จะบรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ และสุดท้ายคือภาพรวมของหลักสูตรว่าเป็นไปตามลักษณะดังกล่าวหรือไม่ Nicholls and Nicholls (1972: 14) ได้ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรในลักษณะเดียวกับ Taba แต่ได้ขยายขอบเขตในส่วนของกรให้ข้อมูลป้อนกลับของประสบการณ์ทั้งหมด ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของกระบวนการ ต่อมา McDonald (cited in Saylor and Alexander, 1974: 14) ได้ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรว่า เป็นกระบวนการเชิงเหตุผลและหลักการที่มีรากฐานมาจากวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือการสรุปข้อมูลจากหลักการ และทดสอบข้อมูลดังกล่าวโดยการวิจัยทางการศึกษา

นอกจากนี้ จากคำกล่าวของ Zais (1976: 17 – 18) สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรไม่สามารถแยกออกจากการสร้างหลักสูตรได้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซ้อนทับกันอยู่ โดยการพัฒนาและการสร้างหลักสูตรเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน เป็นการบูรณาการกระบวนการของการสร้างและพัฒนาหลักสูตรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ทั้งสองกระบวนการมีจุดเน้นที่แตกต่างกันคือ การสร้างหลักสูตรเน้นที่ตัวหลักสูตร ในขณะที่การพัฒนาหลักสูตรเน้นที่กระบวนการของการสร้างหลักสูตร ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้สร้างหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Saylor and Alexander (1974: 7) กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตรมีกระบวนการที่แตกต่างจากการสร้างหลักสูตรเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งโดยทั่วไปมีความหมายที่เหมือนกัน คือ เป็นการสร้างเอกสารหลักสูตร รวมไปถึงหนังสือเรียนสำหรับผู้เรียน โดยเอกสารหลักสูตรและหนังสือเรียนที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางแผนหลักสูตร แต่ไม่ใช่แผนของหลักสูตร

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการของการตัดสินใจที่จำเป็นหลาย ๆ อย่าง ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลักทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ การกำหนดจุดมุ่งหมาย การคัดเลือกเนื้อหา การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้กับผู้เรียน และการกำหนดการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และประเมินผลหลักสูตร ซึ่งเมื่อกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อกระบวนการอื่น ๆ ให้เปลี่ยนแปลงไปด้วย เป็นวัฏจักรที่ต่อเนื่องกัน

ระดับของการพัฒนาหลักสูตร

มีนักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งระดับของการพัฒนาหลักสูตรไว้ ผู้วิจัยได้นำเสนอการแบ่งระดับของการพัฒนาหลักสูตรของ Marsh and Willis ดังนี้

Marsh and Willis (2003: 162 – 163) ได้แบ่งระดับของการพัฒนาหลักสูตรตามระดับของหลักสูตรไว้ 5 ระดับ คือ (1) ระดับชาติ (2) ระดับรัฐ (3) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา (4) ระดับโรงเรียน และ (5) ระดับห้องเรียน ซึ่งแต่ละระดับของการพัฒนาหลักสูตรมีรายละเอียดดังนี้

1) การพัฒนาหลักสูตรระดับชาติ มีการดำเนินการเป็นทีม โดยทั่ว ๆ ไปประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญพิเศษทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบหลักสูตร ซึ่งบางทีอาจจะมีคณะครูเข้าร่วมการดำเนินงานในฐานะสมาชิกของทีม

2) การพัฒนาหลักสูตรระดับรัฐ ความสนใจในการพัฒนาหลักสูตรระดับนี้ค่อยๆ มาก จนกระทั่งกลางปี 1980 Kirst (1987) กล่าวว่าไว้ว่า มีการให้สิทธิพิเศษกับรัฐในการจัดทำมาตรฐาน และงบประมาณของโปรแกรม โดยปลายปี 1990 มีรัฐอีกหลายรัฐ (นำโดยรัฐแคลิฟอร์เนีย) มีการพัฒนากรอบหลักสูตรอย่างกว้าง ๆ และแนวทางในการจัดทำหนังสือเรียน และการประเมินผล และ Holdzkom, 1992; Steffy, 1993 ได้กล่าวไว้ว่า ความพยายามนี้กลายมาเป็นกฎหมายมาตรฐานหลักสูตรของรัฐ ดังนั้นในปี 2000 เกือบทุกรัฐใช้มาตรฐานหลักสูตรนี้ ทำให้เกิดการประเมินโรงเรียนอย่างเป็นทางการตามมา ซึ่งส่งผลให้เกิดความกดดันต่อเขตพื้นที่การศึกษาในการจัดทำเนื้อหาหลักสูตรให้เป็นมาตรฐาน

3) การพัฒนาหลักสูตรระดับเขตพื้นที่การศึกษา การพัฒนาหลักสูตรในระดับนี้มีการดำเนินการในส่วนน้อยมาก เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและสิทธิของเขตพื้นที่การศึกษา โดยปกติการพัฒนาหลักสูตรในระดับนี้มีการดำเนินงานโดยคณะกรรมการสถานศึกษาในการกำหนดหลักการและวัตถุประสงค์การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร หรือการประเมินหนังสือเรียน และตำราที่ตีพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ต่าง ๆ การทบทวนหลักสูตรเป็นในเรื่องทั่ว ๆ ไปมากกว่าเป็นกิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยตรง

4) การพัฒนาหลักสูตรระดับโรงเรียน บ่อยครั้งที่ครูมีการทำงานร่วมกันในการตัดสินใจคัดเลือกเนื้อหาพร้อมกัน ทั้งภายในสาขาวิชาและแต่ละชั้นปี โดยหลักสูตรระดับเขตพื้นที่การศึกษาจัดทำตัวอย่างให้อย่างกว้าง ๆ หรือคณะครูในแต่ละโรงเรียนมีการตัดสินใจในกระบวนการของหลักสูตรด้วยตนเอง

5) การพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียน ครูแต่ละคนมีอิสระในการตัดสินใจ ทั้งเนื้อหาและวิธีการสอน โดยครูแต่ละคนมีการตัดสินใจเฉพาะในสิ่งที่ตนสอนเท่านั้น

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

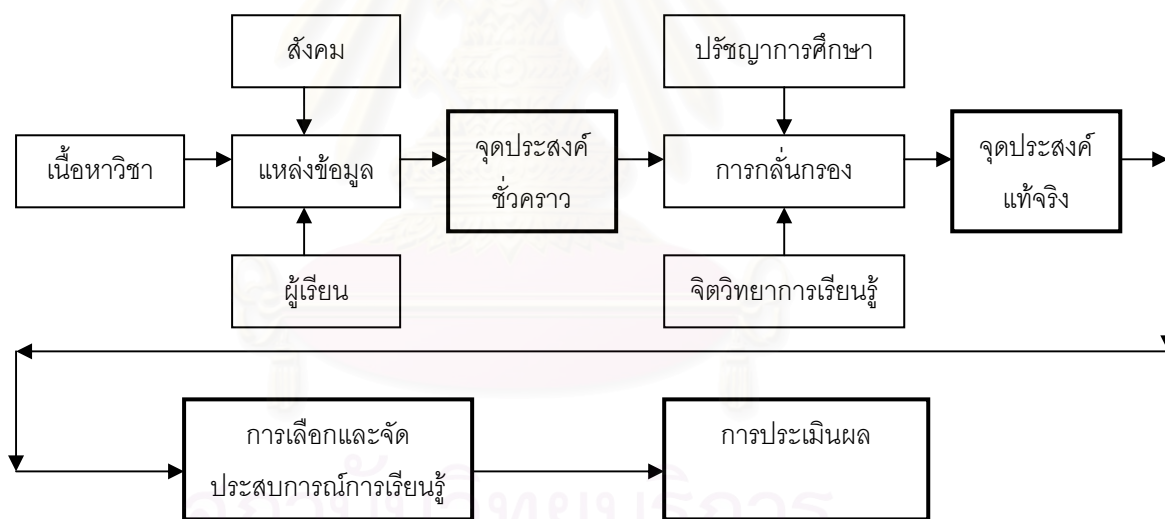
แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทยนั้นยังมีน้อยอยู่มาก ส่วนมากจะเป็นรูปแบบตามแนวคิดของชาวต่างประเทศ ซึ่งจากการศึกษารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของนักการศึกษาหลายท่าน ผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรระดับใหญ่ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย 2 รูปแบบ ดังนี้

1) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Tyler

Tyler (1950) ได้วิเคราะห์กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน โดยยึดคำถามหลักที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 4 ข้อ คือ

- 1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนต้องการให้ผู้เรียนบรรลุมีอะไรบ้าง
- 2) มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
- 3) ประสบการณ์ทางการศึกษาที่กำหนดไว้ จะจัดให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร
- 4) จะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้แล้วนั้น

จากคำถามทั้ง 4 ข้อนี้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Tyler ดังที่ Ornstein and Hunkins (1988: 194 – 195) ได้แสดงไว้ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ Ornstein and Hunkins ตามแนวคิดของ Tyler

สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler มีดังนี้

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการเลือกวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐาน 3 ประการ คือ ข้อมูลทางด้านเนื้อหาวิชา ข้อมูลทางด้านผู้เรียน และข้อมูลทางด้านสังคม เมื่อเลือกวัตถุประสงค์ได้แล้วต้องนำมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก 2

ด้าน คือ ปรัชญาและจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้วัตถุประสงค์ที่ผ่านการพิจารณามีลักษณะที่เจาะจงมากขึ้น ซึ่ง Tyler เรียกว่าวัตถุประสงค์ในระดับนี้ว่า จุดประสงค์ของการสอน (instructional objectives) โดยข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดที่ใช้พิจารณาในการกำหนดวัตถุประสงค์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แหล่งข้อมูลของผู้เรียน (Student as source) ผู้ปฏิบัติงานหลักสูตรเริ่มต้นเสาะหาจุดประสงค์ทางการศึกษาโดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นและความสนใจของผู้เรียน ความต้องการจำเป็นกว้าง ๆ โดยส่วนร่วมได้แก่ ความต้องการจำเป็นทางการศึกษา สังคม อาชีพ ร่างกาย จิตใจ และนันทนาการ จะได้รับการหยิบยกขึ้นมาศึกษา Tyler เสนอแนะให้ครูเป็นผู้สังเกต สัมภาษณ์นักเรียน สัมภาษณ์บิดามารดา ออกแบบสอบถาม และใช้การทดสอบเป็นเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน โดยการตรวจสอบความต้องการจำเป็นและความสนใจของนักเรียน นักพัฒนาหลักสูตรต้องระบุชุดของจุดประสงค์ที่มีศักยภาพออกมา

แหล่งข้อมูลทางสังคม (Society as source) การวิเคราะห์ชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันของทั้งชุมชนในท้องถิ่นและในสังคม ส่วนใหญ่จะเป็นขั้นตอนต่อไปในกระบวนการของการกำหนดจุดประสงค์ทั่วไป Tyler แนะนำว่าผู้วางแผนหลักสูตรควรพัฒนาแผนการจำแนกแบ่งชีวิตออกมาในหลาย ๆ ลักษณะ เช่น สุขภาพ ครอบครัว นันทนาการ อาชีพ ศาสนา การบริโภค และบทบาทหน้าที่พลเมือง จากความต้องการของสังคมทำให้เราได้จุดประสงค์ที่มีศักยภาพจำนวนมาก ผู้ทำงานด้านหลักสูตรต้องมีลักษณะเป็นนักสังคมวิทยาอยู่บ้าง เพื่อที่จะได้วิเคราะห์อย่างชาญฉลาด เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของสถาบันทางสังคม หลังจากที่ได้พิจารณาแหล่งข้อมูลที่สองแล้ว ผู้ทำงานทางด้านหลักสูตรสามารถที่จะขยายหรือเพิ่มเติมชุดของจุดประสงค์ได้

แหล่งข้อมูลด้านเนื้อหาวิชา (Subject matter as source) สำหรับข้อมูลที่สาม นักวางแผนหลักสูตรต้องหันกลับไปพิจารณาเนื้อหาวิชาในสาขาวิชาของตนเอง

เมื่อมีการกำหนดจุดประสงค์ที่พิจารณาว่ามีความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้แล้ว จำเป็นต้องมีกระบวนการกลั่นกรองอีกขั้นหนึ่งตามแบบจำลองของ Tyler เพื่อที่จะขจัดจุดประสงค์ที่ไม่มีความสำคัญและขัดแย้งกันออกไป โดยแนะนำให้ใช้ข้อมูลทางด้านปรัชญาการศึกษาและปรัชญาของโรงเรียน และจิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นข้อมูลสำหรับกลั่นกรองเป้าประสงค์

ปรัชญา (Philosophical screen) Tyler ได้แนะนำครูของแต่ละโรงเรียนให้กำหนดปรัชญาการศึกษาและปรัชญาสังคมขึ้นมา โดยผลักดันให้ครูวางเค้าโครงค่านิยมและแสดงภาระงานนี้ออกมาด้วยการเน้นเป้าประสงค์เชิงประชาธิปไตย

จิตวิทยา (Psychological screen) การประยุกต์ใช้จิตวิทยาเป็นขั้นตอนต่อไปของแบบจำลองของ Tyler ในการใช้ข้อมูลนี้ครูต้องทำความเข้าใจกับหลักการเรียนรู้ซึ่งเชื่อว่าดี Tyler กล่าวว่าจิตวิทยาการเรียนรู้ไม่เพียงแต่จะรวมถึงข้อค้นพบที่ชี้เฉพาะและแน่นอนเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างทฤษฎีการเรียนรู้ที่ช่วยในการกำหนดเค้าโครงธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ภายใต้เงื่อนไขอะไร ใช้กลไกอะไรในการปฏิบัติงาน และอื่น ๆ ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน การประยุกต์ใช้ข้อมูลนี้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการฝึกหัดอย่างเพียงพอในด้านจิตวิทยาการศึกษา ความเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ โดยผู้ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับภาระงานของการพัฒนาหลักสูตรจะเป็นผู้ดำเนินการฝึกให้

2) *การคัดเลือกประสบการณ์* เป็นการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ โดยคัดเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ตรงกับหลักการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน

3) *การจัดลำดับประสบการณ์* เป็นการจัดเรียงลำดับประสบการณ์บรรจุในหลักสูตรจะต้องจัดอย่างเป็นระบบ เรียงตามลำดับขั้นตอน และจะต้องมีเนื้อหาครบทุกด้าน ทั้งความคิด หลักการ ค่านิยม และทักษะ ตลอดจนต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ และธรรมชาติของเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกัน

4) *การประเมินผล* เป็นกระบวนการที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตร นักการศึกษาต้องคิดวิธีการประเมินผลว่า กระบวนการทั้งหมดของหลักสูตรมีประสิทธิภาพเพียงใด สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

2) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba

Taba (1962) มีแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรโดยเชื่อว่าครูเป็นผู้นำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจึงควรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรจึงเป็นแบบจากล่างขึ้นสู่ข้างบน (grass – roots approach) ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างหลักสูตรจากระดับผู้ปฏิบัติ

เสนอต่อระดับผู้บริหาร ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรแบบนี้มี 7 ขั้นตอน ซึ่งครูควรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) การวินิจฉัยความต้องการจำเป็น (Diagnosis of Needs) นักพัฒนาหลักสูตร เริ่มต้นด้วยการพิจารณาความต้องการจำเป็นของนักเรียน สำหรับผู้วางแผนหลักสูตร ทาบา แนะนำผู้ทำงานทางด้านหลักสูตรให้วินิจฉัยช่องว่าง จุดบกพร่อง และความหลากหลายในภูมิหลังของนักเรียน

2) การกำหนดจุดประสงค์ (Formulation of Objective) หลังจากที่ได้วินิจฉัยความต้องการจำเป็นของนักเรียนแล้ว ผู้วางแผนหลักสูตรจะกำหนดจุดประสงค์เฉพาะที่ต้องการจะบรรลุ ทาบาใช้คำว่า เป้าประสงค์ และ จุดประสงค์ ในลักษณะที่แทนกันได้

3) การเลือกเนื้อหาวิชา (Selection of Content) เนื้อหาสาระหรือหัวข้อที่จะนำมาศึกษาได้มาโดยตรงจากจุดประสงค์ ทาบาชี้ให้เห็นว่า ไม่เพียงแต่จะต้องพิจารณาจุดประสงค์ในการเลือกเนื้อหาเท่านั้น แต่จะต้องพิจารณาความตรงและความสำคัญของเนื้อหาวิชาที่เลือกมาด้วย

4) การจัดลำดับเนื้อหาวิชา (Organization of Content) การเลือกเนื้อหาต้องไปด้วยกันกับการะงานของการตัดสินใจว่าเนื้อหาวิชานี้อยู่ในระดับไหนของผู้เรียน และอยู่ในลำดับขั้นใดของวิชา วุฒิภาวะของผู้เรียน ความพร้อมที่จะเผชิญกับเนื้อหาสาระ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่จะต้องนำมาพิจารณาในการจัดวางเนื้อหาวิชาให้เหมาะสม

5) การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ (Selection of Learning Experiences) ผู้วางแผนหลักสูตรจะต้องเลือกวิธีการ หรือกลยุทธ์ที่จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับเนื้อหา ผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาผ่านทางกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผู้วางแผนหลักสูตรและครูเป็นผู้เลือก

6) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of Learning Experiences) ครูเป็นผู้ตัดสินใจวิธีการที่จะจัดและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และการผสมผสานลำดับขั้นตอนที่

จะต้องใช้ ในขั้นนี้ครูจะปรับกลยุทธ์ให้มีความเหมาะสมเป็นพิเศษกับนักเรียนเฉพาะกลุ่มที่ครู
รับผิดชอบ

7) การกำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมิน (*Determination of what to evaluate and the ways and means of doing it*) ผู้วางแผนหลักสูตรต้องตัดสินใจว่า ได้บรรลุ
จุดประสงค์หรือไม่ ครูเลือกเทคนิควิธีการหลาย ๆ อย่างที่เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการวัดและ
ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน และเพื่อที่จะตัดสินใจว่าจุดประสงค์ของหลักสูตรบรรลุผลหรือไม่

จากรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น เป็นขั้นตอนและกระบวนการพัฒนา
หลักสูตรที่สามารถนำไปใช้กับการพัฒนาหลักสูตรได้ในทุกระดับ ทั้งในระดับชาติ เขตพื้นที่
การศึกษา สถานศึกษา และห้องเรียน โดยแตกต่างกันในส่วนของบทบาทของผู้มีส่วนร่วมในการ
พัฒนาหลักสูตรเท่านั้น

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (school – based
curriculum development: SBCD) ในต่างประเทศ ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายคำว่า
“การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา” ไว้ดังนี้ เริ่มจาก Johnson (Johnson, 1967 cited in Skilbeck,
1984: 21) เป็นผู้เริ่มให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่า เป็นการมวด
ประสานการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะต้องแสดงอยู่ในเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายทางการศึกษา
การวางแผนหรือการออกแบบสำหรับการเรียนรู้ และการนำแผนที่ออกแบบไว้ไปใช้ในสิ่งแวดล้อม
ของโรงเรียนหนึ่ง ๆ ต่อมา Eggleston (1980: 7) ได้ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
ว่า เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียนในสถานศึกษานั้น ๆ ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นถึงความรับผิดชอบร่วมกันของโรงเรียนและชุมชน ที่ร่วมกันเตรียมการ วางแผน
ทดลองใช้ ประเมินผลหลักสูตร รวมทั้งเป็นกระบวนการจูงใจให้นักเรียนได้มีส่วนเกี่ยวข้องและ
ส่งเสริมให้ครูเลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ผู้เรียน หลังจากนั้น Skilbeck (1984: 2) ได้รวมความหมายการ
พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ Johnson และ Eggleston ขึ้นมาใหม่ว่า เป็นการวางแผน
ออกแบบ การนำไปใช้และการประเมินผลของโปรแกรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยสถาบันทาง
การศึกษาที่นักเรียนศึกษาอยู่ และยังได้เน้นอีกว่าเป็นการร่วมกันตัดสินใจระหว่างครูและนักเรียน

ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นกระบวนการที่เกิดภายในสถาบันและเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสถาบัน และจะต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับบุคคลอีกหลายกลุ่มจากภายนอกโรงเรียน ซึ่งมีค่านิยม มาตรฐาน แนวทาง และบทบาทที่หลากหลายแตกต่างกัน

ซึ่งหลังจากนั้นมายังคงมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไว้อีก ได้แก่ Brady (1987: 3) ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่าครูในฐานะเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้ควรเป็นผู้ตัดสินใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และควรมีการตัดสินใจร่วมกับทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการดังกล่าว โดยสถานศึกษาและครูในแต่ละสถานศึกษานั้น ๆ เป็นผู้มีความอำนาจในการตัดสินใจเหนือกว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ และ Marsh et al. (1990: 46) ให้ความหมายการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่าเป็นกระบวนการวางแผน ออกแบบและสร้างหลักสูตร รวมทั้งการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้และประเมินผลการเรียนการสอนโดยสถานศึกษา

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ กระบวนการจัดทำหลักสูตร ในการวางแผน ออกแบบ การจัดการเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน โดยกระบวนการดังกล่าว เป็นการร่วมกันตัดสินใจระหว่างคณะครูภายในสถานศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากภายนอกสถานศึกษา

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

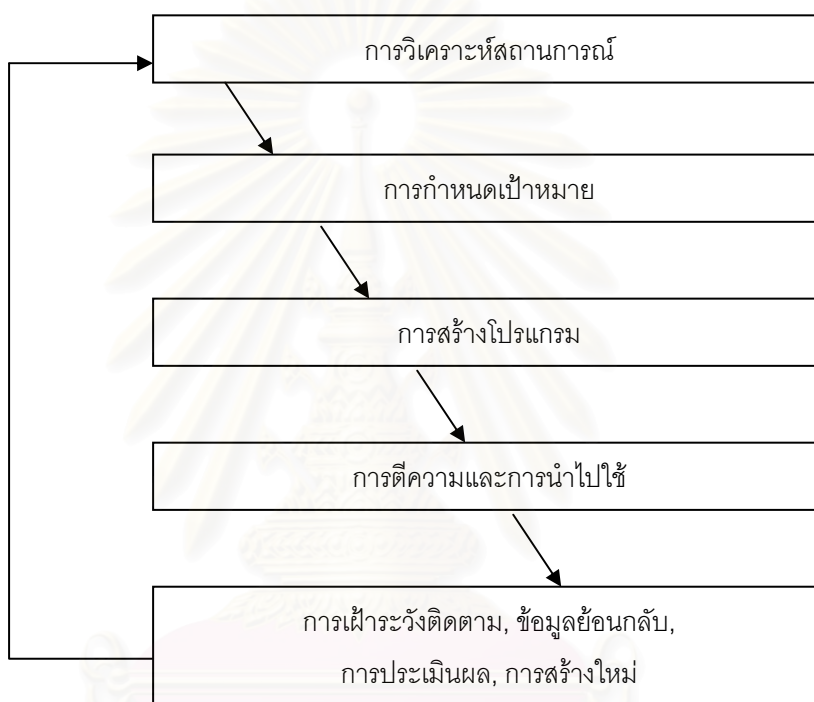
ผู้วิจัยได้นำเสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในต่างประเทศและในประเทศไทย ตามลำดับดังนี้

1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในต่างประเทศ

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในต่างประเทศ ผู้วิจัยนำเสนอจากแนวคิดของ Skillbeck (1984) Marsh et al. (1990) และจากกรณีตัวอย่างกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในประเทศต่าง ๆ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย แคนาดา และอังกฤษ โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1.1) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ Skillbeck

Skilbeck (1984: 230 – 240) ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 5 ขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์สถานการณ์ (2) การกำหนดเป้าหมาย (3) การสร้างโปรแกรม (4) การตีความและการนำไปใช้ และ (5) การเฝ้าระวังติดตาม, ข้อมูลย้อนกลับ, การประเมินผล, การสร้างใหม่ ดังแสดงในแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 3 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ Skillbeck

1) การวิเคราะห์สถานการณ์ โดยความร่วมมือของครู ผู้ปกครอง ชุมชน และนักเรียน โดยพิจารณาว่าหลักสูตรจะมีอะไรบ้าง ควรจะจัดประสบการณ์ใดบ้างให้นักเรียน บริบทของหลักสูตร แหล่งข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ได้ ความร่วมมือช่วยเหลือของเพื่อนบ้าน ท้องถิ่น ชุมชน สังคม นโยบายหลัก แหล่งข้อมูลที่สนับสนุนและสามารถนำมาส่งเสริมหลักสูตร

2) กำหนดเป้าหมาย เป้าหมายที่กำหนดต้องมาจากการมีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องกับนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน โดยกำหนดให้เป็นที่พึงประสงค์ในการเรียนรู้ของนักเรียน และสามารถปฏิบัติได้โดยครูและผู้เกี่ยวข้อง นำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียน มีความชัดเจน กระชับ

และสามารถเข้าใจได้โดยผู้เรียนเอง ซึ่งเป้าหมายมีหลากหลายรูปแบบ มีตั้งแต่ระดับกว้าง ทั่วไป ระยะยาว ระยะสั้น กลุ่มผู้มีส่วนร่วมต้องเลือกและร่างเป้าหมายขึ้นมา

3) การสร้างโปรแกรม โดยการปรับพื้นฐานจากหลักสูตรแกน มีการจัดกลุ่มและ เชื่อมโยงเนื้อหาสาระ จัดกลุ่มนักเรียนโดยผสมผสานความสามารถหรือกลุ่มสนใจเป็นพิเศษ จัด ความสัมพันธ์การเรียนรู้ในแต่ละวิชา จัดขอบเขต ลำดับของเนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนรู้ หา แหล่งข้อมูล เครื่องมือและอุปกรณ์ กำหนดวิธีการสอนและการเรียนรู้ และกำหนดเวลาในการ เรียนรู้

4) การตีความและนำไปใช้ ก่อนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ควรมีการวางแผนและ ออกแบบการทดลองใช้ โดยใช้สถานการณ์จำลองในการฝึกอบรม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำหลักสูตร ไปใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

5) การประเมินผลหลักสูตรและการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยการ ประเมินผลหลักสูตรเกี่ยวกับ กระบวนการวางแผน การออกแบบและการใช้หลักสูตร และการ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการปฏิบัติ ซึ่งดูจากภาระงาน โดยใช้วิธีการสังเกตและ บันทึกการทำงาน การทดสอบ และการรายงาน

1.2) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของ Marsh et al.

Marsh et al. (1990: 55 – 66) ได้เสนอกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 9 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดเป้าหมายของโรงเรียน (2) การเตรียมความพร้อมของผู้มีส่วนร่วม (3) การพัฒนาผู้นำ การเปลี่ยนแปลง (4) การสร้างกระบวนการทำงานกลุ่มและบรรยากาศของโรงเรียน (5) การกำหนด เวลาทำงาน (6) ทรัพยากร (7) การพัฒนาความเชี่ยวชาญ (8) กิจกรรมของการพัฒนาหลักสูตร และ (9) การประเมินผลการพัฒนาหลักสูตร โดยแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

1) การกำหนดเป้าหมายของโรงเรียน

การกำหนดเป้าหมายของโรงเรียน สมาชิกของชุมชนมีส่วนร่วมโดยตรงในการ ตัดสินใจ โดยเฉพาะผู้ปกครองและนักเรียน เป็นผู้มีส่วนร่วมที่สำคัญยิ่งในการร่วมกันกำหนด เป้าหมายที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน

2) การเตรียมความพร้อมของผู้มีส่วนร่วม

การเตรียมความพร้อมของผู้มีส่วนร่วม เป็นการเตรียมความพร้อมของครู ผู้ปกครอง และนักเรียน ซึ่ง Lieberman and Miller (1984) กล่าวสรุปไว้ว่า ครูส่วนมากจะกังวลเกี่ยวกับกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติในแต่ละวัน กฎระเบียบ ความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียน สำหรับนักเรียนควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มเล็ก และวิธีการประชุม และ Marsh et al. (1990: 58) ได้กล่าวถึงผู้ปกครองที่เข้าร่วมในกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่า ต้องใช้เวลาในการสร้างความไว้วางใจต่อกันกับทีมงานของโรงเรียน ผู้ปกครองควรได้รับการพัฒนาด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการสื่อสาร และทักษะการจัดระบบองค์กร ควรมีโปรแกรมฝึกอบรมประสบการณ์เกี่ยวกับทักษะระหว่างบุคคล กิจกรรมพบปะกัน และกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์ ซึ่งจะพัฒนาสมาชิกให้มีทักษะและความมั่นใจที่จะเข้าร่วมโครงการการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างจริงจัง

3) การพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาควรพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยการฝึกอบรมครูอย่างน้อย 1 คนในทีมงานของโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียน ผู้นำการเปลี่ยนแปลงนี้เป็นผู้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทุกคน สร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ให้การสนับสนุน เสนอแนะ รวมทั้งเป็นผู้ช่วยครูในการเสริมพลังอำนาจให้กับตนเอง ซึ่ง Sabar (1983) เสนอแนะว่าผู้นำการเปลี่ยนแปลงควรได้รับฝึกอบรมเพื่อช่วยนำกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จ เช่น ในอิสราเอลมีการฝึกอบรมผู้นำการเปลี่ยนแปลง 1 วันเต็มต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 2 ปี และมีการประชุมเชิงปฏิบัติการรวม 400 ชั่วโมง โดยโปรแกรมพัฒนาในเรื่อง บทบาทของผู้นำกลุ่ม และการเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ซึ่ง Lieberman et al. (1986) เสนอแนะว่าควรพิจารณาคุณลักษณะ ครูผู้นำกลุ่มด้านทักษะในการทำงาน คือ มีประสบการณ์การสอน เชี่ยวชาญการปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร มีภูมิหลังด้านวิชาการของวิชานั้น ๆ และมีทักษะการจัดการและบริหารงาน

4) การสร้างกระบวนการการทำงานกลุ่มและบรรยากาศของโรงเรียน

การสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมเป็นกระบวนการพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผู้นำของกิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จะต้องทำงานหนักที่จะหยุดยั้งความเป็นเอกัตบุคคล และสร้างโครงสร้างองค์กรขึ้นใหม่โดยใช้กิจกรรมกลุ่มในการพัฒนา เช่น การใช้เทคนิคการพัฒนาองค์กร ซึ่งช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงานกลุ่ม เปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของกลุ่ม ปรับปรุงทักษะการสื่อสารและปรับบทบาทใหม่ นอกจากนี้อาจจะ

ใช้การวิจัยปฏิบัติการ เป็นกระบวนการแก้ปัญหา โดยให้ครูเลือกปัญหาสำรวจปฏิบัติการและประเมินผลการแก้ปัญหานั้น กิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการนี้จะช่วยให้สมาชิกกลุ่มเกิดความตระหนักในความต้องการของกลุ่ม ช่วยสร้างความสามัคคีของกลุ่ม ช่วยแก้ปัญหาการทำงานร่วมกันทำให้ระดับการร่วมงานกันของสมาชิกสูงขึ้น และช่วยลดความขัดแย้งระหว่างบุคคล

5) การกำหนดเวลาทำงาน

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต้องการการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนครู ผู้ปกครอง และนักเรียนอย่างมาก ซึ่งควรจัดสรรเวลาสำหรับการทำกิจกรรมดังกล่าว ดังตัวอย่าง การดำเนินการในประเทศอังกฤษใช้เวลาในการทำงานถึง 1,265 ชั่วโมง มากกว่า 195 วันใน 1 ปี ซึ่งเป็นการใช้เวลาในการวางแผนและทำกิจกรรมพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้เวลาในช่วงน้ำชาตอนเช้า และอาหารว่างตอนบ่าย ช่วงหยุดโรงเรียน 1 ครั้ง/สัปดาห์ หรือ 2 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน ช่วงก่อนทำงานหรือหลังเลิกงาน ใช้ช่วงเวลาประชุมเชิงปฏิบัติการและวางแผนกิจกรรมก่อนปิดหรือเปิดภาคเรียน

6) ทรัพยากร

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต้องการทรัพยากรจากหลายแหล่ง ซึ่ง Caldwell and Spinks (1988) ได้เสนอแนะตัวอย่างเกี่ยวกับทรัพยากรที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย ครู ผู้ปกครอง และผู้ให้คำปรึกษา การช่วยเหลือด้านเวลาสำหรับครู การพัฒนาความเชี่ยวชาญ วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

7) การพัฒนาความเชี่ยวชาญ

สมาชิกผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง และนักเรียน มักจะขาดทักษะที่จำเป็น เช่น ครูมีทักษะในการสอนแต่มีประสบการณ์น้อยหรือไม่มั่นใจในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในลักษณะกลุ่มเล็ก ผู้ปกครองไม่ทราบวิธีการพบปะกันและเทคนิคการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นโปรแกรมการพัฒนาความเชี่ยวชาญจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยพัฒนาความรู้เกี่ยวกับงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และพัฒนาความรู้ในเนื้อหาสาระแก่ครู

8) กิจกรรมของการพัฒนาหลักสูตร

กิจกรรมของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญมาก โดยมีบุคคลสำคัญ เช่น ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือตัวแทนทำการวางแผน และถ่ายทอดรายละเอียดการ

วางแผนสู่คณะครู ซึ่ง Caldwell and Spinks (1986) กล่าวถึงกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาว่า การวางแผน การจัดงบประมาณ การบริหารจัดการ และประเมินผลต้องมาจากทีมซึ่งประกอบด้วย ผู้ปกครอง นักเรียนและครู ทำหน้าที่ตัดสินใจเกี่ยวกับเป้าหมายและความต้องการของโรงเรียน ให้การชี้แนะและควบคุมระยะเวลาของกิจกรรม สำหรับทีมโครงการประกอบด้วย ครูผู้นำซึ่งเป็นผู้สร้างภาระงานและวางแผนโครงการ ซึ่งแนวคิดการบริหารจัดการแบบร่วมมือเป็นจุดเด่นของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยเน้นที่การตรวจสอบและความสมดุลระหว่างนโยบายและโครงการของทีมและเป็นยุทธวิธีสำหรับลดความขัดแย้ง ซึ่งในอุดมคติกิจกรรมในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้ต้องใช้เวลาานพอสมควร

9) การประเมินผลหลักสูตร

Harlen et al. (1977: 1) เสนอแนะว่า ผู้มีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สามารถประเมินผลหลักสูตรเกี่ยวกับ จุดมุ่งหมาย ธรรมชาติและประสพการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน ความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน การจัดองค์กร และสิ่งอำนวยความสะดวกในชั้นเรียน วิธีการสอนของครู วัสดุอุปกรณ์ในการสอน ความต่อเนื่องของประสพการณ์ของนักเรียนจากระดับหนึ่งไปอีกระดับหนึ่ง ภาระงาน ความกดดันในการทำงาน ความรับผิดชอบ และขวัญกำลังใจของทีมงาน

1.3) กรณีตัวอย่างกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของประเทศออสเตรเลีย

Marsh et al. (1990: 73 – 97) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน River Valley Senior High School เป็นโรงเรียนรัฐบาลที่ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1) การประชุมปฏิบัติการทีมงานโดยประชุมปฏิบัติการทีมงานทั้งหมดเพื่อศึกษาการพัฒนารายวิชาที่มีอยู่ไปสู่หน่วยการเรียนรู้

2) การเตรียมความพร้อมทีมงานและเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ดังนี้

2.1) การเตรียมความพร้อมของผู้บริหาร โดยผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนได้เข้าฝึกร่างกำหนดตารางสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในออสเตรเลียได้ เพื่อศึกษาวิธีการกำหนดตารางสอนแบบใหม่ให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่กำลังจะพัฒนาขึ้น

2.2) การเตรียมการด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงาน รวมทั้งใช้ในการวางแผนการเรียนรายวิชาและการสอนของครู ในการดำเนินการนี้มีครูวิทยาศาสตร์ซึ่งเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เป็นผู้ดำเนินการ

2.3) การกำหนดผู้ประสานงาน 2 คน ซึ่งกำหนดโดยผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ผู้ประสานงานด้านหลักสูตร และผู้ประสานงานด้านสังคม ซึ่งผู้ประสานงานทั้งสองคนนี้จะมีการ พัฒนาทักษะความเป็นผู้นำ โดยผู้ประสานงานทั้งสองคนมีหน้าที่ดังนี้

2.3.1) ผู้ประสานงานด้านหลักสูตร มีหน้าที่ในการจัดทำจดหมายข่าว เผยแพร่การพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียนให้แก่สมาชิกทุกเดือน เตรียมความช่วยเหลือคณะ ผู้ร่วมงานในการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ใหม่ ช่วยเหลือคณะทำงานบางคนในการประเมินผล หลักสูตร และจัดประชุมปฏิบัติการทักษะทางการเรียนให้กับนักเรียน

2.3.2) ผู้ประสานงานด้านสังคม มีหน้าที่ในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ให้แก่ทีมงาน ช่วยประสานงานด้านสังคมเพื่อช่วยจัดระบบทางสังคมให้กับคณะทำงานและ นักเรียน ลักษณะของผู้ประสานงานด้านสังคมนี้จะเป็นบุคคลที่ร่าเริง เข้ากับคนอื่นได้ง่าย

3) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แต่ละรายวิชา ซึ่งครูแต่ละรายวิชาจะพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรแบบ หน่วยการเรียนรู้ก่อนการปฏิบัติ และในระหว่างดำเนินการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้มีผู้เชี่ยวชาญ ภายนอก ผู้นำครู และผู้ประสานงานด้านหลักสูตร คอยให้การช่วยเหลือและข้อเสนอแนะการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ในระหว่างปฏิบัติงานนี้ผู้ประสานงานด้านสังคม จะเข้ามามีบทบาทในการ ประสานงานในการทำงานร่วมกันของทีมให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จ

4) การทดลองใช้หลักสูตร ครูนำหลักสูตรแบบหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลอง ใช้ ซึ่งเกิดปัญหาในการทดลองใช้หลายประการ เช่น ข้อจำกัดของการจัดตารางสอนที่เหมาะสม การมีนักเรียนมากเกินไปซึ่งในบางห้องมีถึง 40 คน (เดิมกำหนดไว้ 32 คน) และผู้ปกครองยังไม่ เข้าใจหลักสูตรแบบหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องชี้แจงให้ผู้ปกครองทราบ

5) การประเมินผลการใช้หลักสูตร มีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการจากนักเรียน ครู และผู้ปกครอง เกี่ยวกับการช่วยเหลือให้การแนะแนวแก่นักเรียน การจัดระบบตารางสอน การมีทรัพยากรสนับสนุนที่เพียงพอและประสิทธิภาพของหลักสูตรแบบหน่วย การเรียนในเชิงวิชาการและสังคม

นอกจากนี้ ศูนย์พัฒนาหลักสูตรในประเทศออสเตรเลีย (CDC, 1977b cited in Brady, 1987: 9) ได้ให้ภาพรวมที่เป็นลักษณะเฉพาะของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในประเทศออสเตรเลียดังต่อไปนี้

- 1) เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของครูในการตัดสินใจที่มีความสัมพันธ์ของการพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้
- 2) การพัฒนาหลักสูตรยังคงเป็นเพียงบางส่วนของโรงเรียนมากกว่าจะเป็นการพัฒนาทั้งโรงเรียน
- 3) การพัฒนาหลักสูตรบางที่เป็นเพียงการเลือกหรือการปรับมาใช้มากกว่าที่จะเป็นการสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าคณะครูบางโรงเรียนมีการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาใหม่ ในขณะที่บางโรงเรียนเป็นการปรับเปลี่ยนเนื้อหาของหลักสูตรเดิมเท่านั้น
- 4) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความรับผิดชอบการตัดสินใจในกระบวนการของหลักสูตร
- 5) เป็นกระบวนการที่มีความเคลื่อนไหวและต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับครู นักเรียนและชุมชน
- 6) เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นแหล่งสนับสนุนที่หลากหลายสำหรับโครงสร้างของแต่ละโรงเรียน
- 7) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงบทบาทเดิมของครู

1.4) กรณีตัวอย่างกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของประเทศแคนาดา

Marsh et al. (1990: 98 – 121) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา Timberline ที่ตั้งอยู่ในเมืองออนตาริโอ ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1) การมอบหมายให้หมวดวิชาพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนมอบหมายให้แต่ละหมวดวิชาพัฒนาหลักสูตรแต่ละรายวิชา โดยให้ดำเนินการในเกรด 9 ในปี ค.ศ. 1984 และเกรด 10 ในปี ค.ศ. 1985 ซึ่งผู้บริหารโรงเรียนเป็นบุคคลที่ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่จากหลาย ๆ ทางดังนี้

1.1) ลดเวลาทำงานปกติเพื่อให้แต่ละที่มงานได้มีเวลาในการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรมากขึ้น

1.2) ส่งเสริมการฝึกอบรม โดยผู้บริหารให้งบประมาณแก่หัวหน้างาน/หมวดวิชา และครู ไปฝึกอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอกโรงเรียนได้

1.3) ผู้บริหารโรงเรียนขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานทางการศึกษาภายนอกมาช่วยให้คำแนะนำ

1.4) ผู้บริหารโรงเรียนให้ขวัญกำลังใจและสนับสนุนที่มงานให้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

2) การดำเนินการพัฒนาหลักสูตร มีการดำเนินการดังนี้

ประชุมครั้งที่ 1 ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรร่วมกับผู้บริหารโรงเรียนและคณะกรรมการสถานศึกษา เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ประชุมครั้งที่ 2 เลือกหัวข้อสำคัญในหลักสูตร และจัดระบบเนื้อหา/มโนทัศน์ โดยการทบทวนเนื้อหาจากหนังสือที่หลากหลาย เพื่อนำมาจัดระบบเนื้อหาและมโนทัศน์

ประชุมครั้งที่ 3 ทบทวนเนื้อหา และพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา โดยมีการอภิปรายกันอย่างมากมายเกี่ยวกับเนื้อหา

ประชุมครั้งที่ 4 ค้นหายุทธวิธีการสอนร่วมกันและพัฒนายุทธวิธีการสอน ได้มีการทบทวนการสอนที่ผ่านมาที่เน้นการบรรยาย ซึ่งคณะกรรมการได้บันทึกปัจจัยที่มีอิทธิพลและอุปสรรคต่อยุทธวิธีการสอนของคุณครู

ประชุมครั้งที่ 5 สะท้อนความคิดเกี่ยวกับเนื้อหาและกระบวนการ ได้มีการอภิปรายถึงเนื้อหาที่มากเกินไป ซึ่งต้องมีกระบวนการไตร่ตรองว่าอะไรที่ควรเน้นไว้ในหลักสูตร

ประชุมครั้งที่ 6 – 8 พัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบหลักสูตรและทบทวนผลงานคณะกรรมการได้พัฒนาเกณฑ์ของหลักสูตรโดยรวม และได้มีการทบทวนผลงานในครั้งก่อน ๆ เพื่อนำไปสู่การจัดทำเป็นเอกสารหลักสูตร

1.5) กรณีตัวอย่างกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของประเทศอังกฤษ

Marsh et al. (1990: 140 – 171) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน Branston ตั้งอยู่ห่างจากเมืองลินคอล์น 4 ไมล์ ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้

- 1) การประชุมชี้แจงการพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนได้ประชุมชี้แจงครูทั้งโรงเรียนเกี่ยวกับโครงการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในด้านรูปแบบของโครงการ ขอบเขตของโครงการ งบประมาณสนับสนุน วิธีดำเนินโครงการ และรูปแบบของทีมงาน
- 2) การกำหนดผู้นำโครงการและผู้ประสานงานโครงการ ผู้บริหารโรงเรียน ได้กำหนดบุคคลที่จะเป็นผู้นำโครงการและผู้ประสานงานโครงการ เพื่อทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับทีมงาน ให้การสนับสนุนทีมงานในสิ่งที่ต้องการ และให้ข้อมูลย้อนกลับของโครงการ
- 3) การเสนอโครงการพัฒนาหลักสูตร คณะครูแต่ละกลุ่มเสนอโครงการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งครูเข้าร่วมโครงการ 1 โครงการหรือมากกว่า
- 4) การพัฒนาหลักสูตรและทดลองใช้หลักสูตร ครูในทีมงานแต่ละโครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามกิจกรรมในโครงการที่ได้เสนอไว้ ตัวอย่างกิจกรรมเช่น การใช้แบบสอบถาม การสังเกต และสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน การสังเกตห้องเรียนของตนเอง และให้เพื่อนครูสังเกตการสอนแล้วนำไปอภิปรายร่วมกัน รวมทั้งมีการไปศึกษาดูงานในโรงเรียนอื่น ๆ
- 5) การประเมินผลหลักสูตร ผู้บริหารได้วางแนวทางในการประเมินผลหลักสูตรไว้ 2 ลักษณะ คือ การกำกับภายใน คือ การให้ผู้ประสานงานโครงการที่ผู้บริหารแต่งตั้งขึ้น เป็นผู้กำกับติดตามและรายงานต่อผู้บริหารโรงเรียน และการกำกับภายนอก คือ การให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรจากภายนอกเป็นผู้ประเมินหลักสูตรของโรงเรียน

การมีส่วนร่วมของครูในโรงเรียนมีประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนครูทั้งหมด เนื่องจากครูมีปัญหาในด้านเวลาในการทำงานประจำและการทำงานพัฒนาหลักสูตร ซึ่งครูไม่สามารถปรับตารางทั้งสองส่วนให้ลงตัวได้ ทำให้ครูที่เข้าร่วมโครงการต้องทำงานหนักตลอดปี ซึ่งจากการสัมภาษณ์ครูรู้สึกเครียดและต้องการมีเวลาพักผ่อนบ้าง จากกรณีตัวอย่างนี้จะเห็นว่าผู้นำกลุ่มมี

ความสำคัญที่สุด ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จของพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรที่นำเสนอมานี้ไม่มีการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้นำทีมหรือโปรแกรม การสร้างทีมงานก่อนที่จะเริ่มโครงการ ซึ่งความรู้และทักษะของผู้นำและทีมงานเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งควรจะได้รับการพัฒนาก่อนการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในต่างประเทศ สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมของผู้นำ/ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร การวางแผนงาน การมอบหมายงาน การกำกับและติดตามงาน การดำเนินการในการจัดทำหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร การประเมินผลหลักสูตร รวมไปถึงการปรับปรุงหลักสูตรและรายงานผลต่อคณะกรรมการการศึกษา ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในแต่ละกระบวนการที่เกิดขึ้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษานั้นเป็นการทำงานร่วมกันของ คณะครูภายในสถานศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา และครูที่เป็นทั้งผู้พัฒนาและนำหลักสูตรไปใช้

2) กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในประเทศไทย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 27 – 34) ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ไว้ดังนี้

1) การกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สถานศึกษาจำเป็นต้องกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อมองอนาคตว่าโลก และสังคมรอบ ๆ จะเปลี่ยนแปลงอย่างไรและสถานศึกษาจะต้องปรับตัว ปรับหลักสูตรอย่างไรจึงจะพัฒนาผู้เรียนให้เหมาะสมกับยุคสมัย ในการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษาต้องมีวิสัยทัศน์ ซึ่งทำได้โดยอาศัยความร่วมมือของชุมชน พ่อแม่ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ ผู้เรียน ภาคธุรกิจ ภาครัฐในชุมชน ร่วมกันกับคณะกรรมการสถานศึกษา พร้อมทั้งกำหนดพันธกิจหรือภาระหน้าที่ร่วมกันในการกำหนดงานหลักที่สำคัญ ๆ ของสถานศึกษา พร้อมด้วยเป้าหมาย มาตรฐาน แผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการและการติดตามผล ตลอดจนจัดทำรายงาน แจ้งสาธารณชน และส่งผลย้อนกลับให้สถานศึกษา เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

2) การจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษาต้องจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งกำหนดสาระการเรียนรู้และเวลาเรียนไว้อย่างชัดเจน เพื่อสถานศึกษานำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด โดยโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ครอบคลุม 8 กลุ่มสาระ รายปีหรือรายภาค ทั้งที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเพิ่มเติมตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกภาคเรียน กำหนดเวลาแต่ละกลุ่มสาระ หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายปีหรือรายภาค

3) การจัดทำสาระของหลักสูตร

3.1) การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ มาจัดเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค ที่จะระบุถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียนซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปีหรือแต่ละภาค การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคของสาระการเรียนรู้ของรายวิชาที่มีความเข้มข้น (honour course) ให้สถานศึกษากำหนดได้ตามความเหมาะสมสอดคล้องกับรายวิชาที่จะจัด

3.2) การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค โดยวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้ในข้อ 3.1) ให้สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

3.3) การกำหนดเวลาหรือจำนวนหน่วยกิต สำหรับสาระการเรียนรู้รายภาคทั้งสาระการเรียนรู้พื้นฐานและสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษากำหนดเพิ่มเติม โดยช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 กำหนดสาระการเรียนรู้เป็นรายปี และกำหนดจำนวนเวลาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ สำหรับช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4- 6 กำหนดสาระการเรียนรู้เป็นรายภาค และกำหนดจำนวนเวลาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้

3.4) การจัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค รวมทั้งเวลาและจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดตามข้อ 3.1) 3.2) และ 3.3) มาเขียนเป็นคำอธิบายรายวิชา โดยให้ประกอบด้วย ชื่อรายวิชา จำนวนเวลาหรือจำนวนหน่วยกิต มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของรายวิชานั้น ๆ

3.5) การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยการนำเอาสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้ไปบูรณาการ จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้หน่วยย่อย ๆ เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อเรียนครบทุกหน่วยย่อยแล้วผู้เรียนสามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคของทุกรายวิชา การจัดทำหน่วยการเรียนรู้อาจเป็นการบูรณาการทั้งภายในและระหว่างสาระการเรียนรู้ หรือบูรณาการเฉพาะเรื่องตามลักษณะสาระการเรียนรู้ หรือบูรณาการสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน

3.6) การจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา รายปีหรือรายภาคและหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำ กำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน โดยการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายและสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะและอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น ควรใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย เน้นการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงและแบบบูรณาการ

3.7) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการประเมินความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและผลงานจากโครงการหรือเพิ่มประสบการณ์ โดยให้ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการและกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะสะท้อนให้เห็นผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนร่วมดังกล่าวได้แก่ ครู ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ปกครอง นักเรียน และผู้สนับสนุนจากภายนอก โดยแต่ละบุคคลมีบทบาทที่แตกต่างกันออกไป แต่มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทุก ๆ กิจกรรมของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จาก Marsh and Willis (2003: 198 – 221) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาถึงบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีดังนี้

1) ครู

Marsh and Willis (2003: 201) กล่าวว่า ในการวางแผนหลักสูตร ครูเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจหลาย ๆ กิจกรรม เช่น การคัดเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม สื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และอื่น ๆ ซึ่งทุกกิจกรรมจะต้องวางแผนให้เสร็จภายในหนึ่งวัน ดังนั้นการตัดสินใจจึงยึดประสบการณ์เป็นหลัก เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องของเวลาสอดคล้องกับ Lortie (1995) กล่าวว่าปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นในการคัดเลือกเนื้อหาและวิธีการจัดการเรียนรู้คือ ครูมีแนวโน้มที่จะยึดประสบการณ์ทางการสอนที่ผ่านมาของตนเป็นแนวทางในการคัดเลือกดังกล่าว และเมื่อครูต้องการผู้ช่วย ครูจะมองหาเพื่อนครูภายในโรงเรียนเดียวกันเท่านั้น โดยไม่ขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอกโรงเรียนหรือผู้บริหารโรงเรียน

การวางแผนของครูแต่ละคนได้รับอิทธิพลจากเพื่อนครูด้วยกัน ทั้งในลักษณะที่อ่อนโยนและก้าวร้าว คณะครูแทบจะไม่มีกรวางแผนงานร่วมกัน เนื่องจากถ้าครูเริ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในเรื่องการสอน ครูกลัวว่าเป็นการแสดงความล้มเหลวของตนออกมา และกลัวว่าจะถูกเพื่อนครูด้วยกันเยาะเย้ยและติเตียน แต่ก็มีในบางครั้งที่ครูมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างไม่เป็นทางการ เช่น ตอนรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน เป็นต้น

ยกตัวอย่างสถานการณ์ ที่เพื่อนครูด้วยกันมีอิทธิพลต่อการวางแผนหลักสูตรของครู ได้แก่ การสนทนาของครูในห้องพักส่วนใหญ่จะเป็นการพูดถึงการยอมรับและไม่ยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามาในโรงเรียน ซึ่งแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยว่าการสนทนาจะช่วยทำให้ครูได้รับความคิดเห็นใหม่ ๆ ที่แตกต่างออกไปจากความคิดเห็นของตน เพราะครูส่วนใหญ่จะแสดงความคิดเห็นออกมาไม่แตกต่างกัน เนื่องจากไม่ต้องการให้เกิดความขัดแย้งกัน

ดังนั้นครูยังต้องทำงานภายใต้การปกครองของเขตพื้นที่การศึกษา เป็นที่แน่นอนว่าหลักสูตรของหลายโรงเรียนมีการพัฒนาและวางแผนต้องให้อยู่ภายในกรอบหลักสูตรที่เขตพื้นที่การศึกษากำหนดให้ โดยทั่ว ๆ ไปโรงเรียนประถมศึกษาที่มีอิสระที่จะพัฒนาหลักสูตรเบี่ยงเบนไปจากกรอบหลักสูตรมากกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากข้อจำกัดในการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และข้อสอบมาตรฐาน (SAT)

2) ผู้อำนวยการโรงเรียน

มีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นว่าความเป็นผู้นำของผู้อำนวยการโรงเรียนจะช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้เกิดขึ้นในแต่ละโรงเรียน ดังนั้นจึงได้มีการจัดกลุ่มภาระงานของผู้อำนวยการโรงเรียน โดย Rutherford and Huling – Austin (1984) เพื่อช่วยให้ผู้อำนวยการโรงเรียนได้ใช้เวลาและศักยภาพของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเป็นการช่วยให้ผู้อำนวยการโรงเรียนมีการแบ่งเวลาระหว่างภาระงานในการจัดทำหลักสูตร และภาระงานด้านอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยได้จัดภาระงานของผู้อำนวยการโรงเรียนที่ต้องรับผิดชอบออกเป็น 7 กลุ่มดังนี้

1) หลักสูตรและการสอน ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงรายวิชาเดิมให้ดีขึ้น มีอิทธิพลต่อการนำวิธีการสอนใหม่ ๆ มาใช้ และแนะนำรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ใหม่ ๆ

2) การปฏิบัติทางด้านวิชาการของนักเรียน ดำเนินการรายงานผลการเรียนของนักเรียนในทุกรายวิชา สนับสนุนนักเรียนให้เลือกแผนการเรียนตามความสามารถของตน และกำกับติดตามข้อสอบและการทดสอบในแต่ละวิชา

3) การพัฒนาสายอาชีพของนักเรียน ดำเนินการจัดการและควบคุมความประพฤติของนักเรียน จัดสวัสดิการให้กับนักเรียน และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้แก่นักเรียน

4) การปฏิบัติทางด้านอาชีพและส่วนตัวของคณะครู มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของคณะครู และการปฏิบัติของผู้บริหารงานต่าง ๆ รวมไปถึงนักศึกษาวิชาชีพครู และสนับสนุนสวัสดิการของคณะครูและการพัฒนาตนเองของครู

5) การบริหารงานและจัดระบบโครงสร้างของโรงเรียน มีการจัดตารางเวลาเรียน และโปรแกรมการเรียนการสอน มีอิทธิพลต่อการเลือกแผนการเรียนของนักเรียน และการตัดสินใจอื่น ๆ ของนักเรียน รวมไปถึงการประสานงานภายในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

6) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของโรงเรียน การจัดการใช้อาคารและสนาม สำหรับกิจกรรมในโรงเรียน เป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น และเป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงในการปรับปรุงบรรยากาศภายในโรงเรียนให้ดีขึ้น

7) ความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกโรงเรียน การจัดการใช้อาคารและสนาม สำหรับกิจกรรมของชุมชน จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กับชุมชนในท้องถิ่น และมีการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่เขตพื้นที่การศึกษาและรัฐอย่างสม่ำเสมอ

(Rutherford & Huling – Austin, 1984 cited in Marsh and Willis, 2003: 209)

รูปแบบการเป็นผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน

Hall and Rutherford (1983) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานของผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษา 25 โรงเรียน ซึ่งสรุปรูปแบบการเป็นผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนไว้ 3 รูปแบบหลัก ๆ คือ (1) ผู้ตอบสนอง (2) ผู้จัดการ และ (3) ผู้ริเริ่ม ไว้ดังนี้

1) ผู้ตอบสนอง มีลักษณะดังต่อไปนี้ เล็งเห็นบทบาทหลักของตนคือ การบริหารงาน ยอมรับการตัดสินใจของคณะครู รับรู้ว่าครูเป็นมืออาชีพในการสอน ดังนั้นจึงไม่มีการก้าวล่วงการจัดการเรียนการสอนของครู พยายามไกล่เกลี่ยความขัดแย้งระหว่างคณะครู ตัดสินใจในปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ไม่มีการพูดถึงเป้าหมายและแผนในระยะยาว และมีการปรับตัวและเต็มใจในการเปลี่ยนแปลงที่จะต้องมีการแก้ปัญหาในทันที

2) ผู้จัดการ มีลักษณะดังต่อไปนี้ จัดแหล่งสนับสนุนพื้นฐานให้กับครูทุกคน แจ้งให้คณะครูทราบในการตัดสินใจของตน ทราบความต้องการจำเป็นของคณะครู ปกป้องครูจากแรงกดดันภายนอกที่ไม่เหมาะสม ไม่ได้เป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงแต่ปฏิบัติตามการเปลี่ยนแปลงของเขตพื้นที่การศึกษาอย่างเต็มที่

3) ผู้ริเริ่ม มีลักษณะดังต่อไปนี้ ค่อนข้างเป็นผู้ที่มีความชัดเจน การตัดสินใจที่เด็ดขาด นโยบายและเป้าหมายระยะยาวสำหรับโรงเรียน ทำงานหนักในการแปลงเป้าหมายไปสู่

การปฏิบัติ ตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียน โดยที่ไม่จำเป็นต้องเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด สำหรับครูหรือต้องเป็นสิ่งที่ทำให้ครูมีความสุข มีความคาดหวังในนักเรียน ครู และตนเองสูง เข้าใจที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับโรงเรียน และเต็มใจในการแปลความหมายนโยบายและโปรแกรมของรัฐและเขตพื้นที่การศึกษาที่เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของโรงเรียน

(Hall & Rutherford, 1983 cited in Marsh and Willis, 2003: 210)

นอกจากนี้ Hall and Rutherford (1983) ยังได้พิจารณาว่ารูปแบบทั้ง 3 ดังกล่าวมีอิทธิพลต่อการวางแผน พัฒนา และนำหลักสูตรใหม่ไปใช้ในโรงเรียน พบว่ารูปแบบการเป็นผู้นำการพัฒนาหลักสูตรของผู้อำนวยการโรงเรียนที่พบบ่อยที่สุดคือ ผู้ตอบสนอง และทั้งสามรูปแบบจะทำให้กระบวนการดังกล่าวประสบความสำเร็จ แต่ผู้ริเริ่มจะทำให้ประสบความสำเร็จมากที่สุด อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังพบว่าผู้จัดการจะสามารถสร้างบรรยากาศภายในโรงเรียนได้ดีกว่าผู้ริเริ่ม ถึงแม้ว่าผู้ริเริ่มจะสามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านหลักสูตรได้ดีกว่า แต่ความต้องการและความคาดหวังของเขาจะสร้างความกดดันอย่างมากระหว่างคณะครู

นอกจากนี้ศูนย์พัฒนาหลักสูตรในประเทศฮ่องกงได้กำหนดบทบาทของผู้บริหารโรงเรียนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ไว้ดังนี้

- 1) มีหน้าที่โดยตรงในการวางแผนหลักสูตรของโรงเรียน การจัดการเรียนการสอน และนโยบายการวัดและประเมินผลบนพื้นฐานของศักยภาพของโรงเรียนและครู
- 2) เริ่มจากจัดตั้งกลุ่มของการพัฒนา และเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงโดยปรับเปลี่ยนกรอบหลักสูตรใหม่ในแต่ละช่วงและระดับ
- 3) เชื้ออำนวยการในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี
- 4) ฝึกฝนความเป็นผู้นำในหลักสูตรและการเรียนการสอนให้กับผู้ช่วยผู้อำนวยการและหัวหน้าหมวดวิชา และเชื้ออำนวยการในการเชื่อมโยงแต่ละวิชาเข้าด้วยกัน ตัวอย่างเช่น กระตุ้นการร่วมคิดร่วมทำของครูสำหรับการบูรณาการเรียนรู้ แสดงปัญหาของความแตกต่างในแต่ละวิชา
- 5) กำหนดเป้าหมายและช่วงเวลาในการดำเนินการสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 6) คำนึงถึงคุณภาพของการเรียนรู้และการสอนมากกว่าปริมาณ

7) จัดเวลาให้กับครูสำหรับการร่วมคิดร่วมทำระหว่างบุคลากรท่านอื่น (เช่น กำหนดเวลาสำหรับแสดงความคิดเห็นและการเตรียมบทเรียน) ที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการทดลองใช้ความคิดใหม่ ๆ

8) จัดการแหล่งสนับสนุน (เวลา, บุคคล ,การเงิน) ที่มีเป้าหมายในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยการลดภาระหน้าที่นอกเหนือการสอนของครู

9) ประสานงานระหว่างสาขาวิชาและสนับสนุนให้แต่ละสาขาวิชาปรับปรุงหลักสูตรของตนให้ดีขึ้น (เช่น การปรับแต่งและการทำหลักสูตรเดิมให้ทันสมัยตามที่ต้องการ) และยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอน

10) ชื่นชมการทำงานและการปรับปรุงให้ดีขึ้น และให้การป้อนกลับทางบวกต่อครูและนักเรียนแต่ละคน

11) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับบุคลากรและผู้ปกครอง

12) ระมัดระวังสิ่งที่เขียนหรือตีพิมพ์ที่อาจจะไปขัดแย้งกับการจัดการเรียนรู้ และพร้อมที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

13) ร่วมแสดงความรู้และประสบการณ์กับโรงเรียนอื่นและองค์กรต่าง ๆ

3) ผู้ปกครอง

Marsh and Willis (2003: 211 – 213) ได้จัดระดับการมีส่วนร่วมในโรงเรียนของผู้ปกครองที่มีรากฐานมาจากงานวิจัยของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน โดยได้จัดระดับการมีส่วนร่วมไว้ 7 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ผู้ปกครองรับรู้รายงานความก้าวหน้าของนักเรียน โดยมีการส่งผลการเรียนของนักเรียนไปที่บ้าน โทรศัพท์มาบอก หรือแจ้งในการประชุมระหว่างผู้ปกครองและครู แต่ในการจัดประชุมมักพบปัญหาที่ว่าผู้ปกครองไม่มีเวลามาร่วมประชุม

ระดับที่ 2 โรงเรียนจัดกิจกรรมพิเศษ เช่น การแสดงผลงานทางศิลปะของเด็ก การแสดงคอนเสิร์ตของนักเรียน การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น โดยโรงเรียนจะเชิญผู้ปกครองมาเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว แต่กิจกรรมดังกล่าวไม่ได้จัดให้ครูและผู้ปกครองมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

ระดับที่ 3 ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องข้องในการหางบประมาณเพิ่มให้กับโรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครูและผู้ปกครองมีส่วนเกี่ยวข้องกันมากขึ้น ซึ่งงบประมาณที่หามาได้จะนำไปจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด อุปกรณ์ทางการกีฬา หรือคอมพิวเตอร์ โดยผู้ปกครองส่วนใหญ่จะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีเพราะเขามองเห็นว่างบประมาณตรงนี้จะนำไปจัดสรรแหล่งเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์แก่บุตรหลานของเขาต่อไป แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในระดับนี้เท่าที่ควร

ระดับที่ 4 ระดับนี้ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการศึกษา ในการสัมมนาและอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทางการศึกษา เช่น เพศศึกษา ทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น และโรงเรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้าสังเกตการเรียนการสอนอย่างไม่เป็นทางการด้วย

ระดับที่ 5 ผู้ปกครองเข้ามาช่วยในกิจกรรมที่นอกเหนือจากการสอน ซึ่งถือได้ว่ามีส่วนร่วมกับครูในการวางแผนหลักสูตร เช่น ให้คำแนะนำกับนักเรียนในการศึกษานอกสถานที่ ติดต่อบริษัทในท้องถิ่นเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้นักเรียนมาฝึกประสบการณ์การทำงาน ศึกษา ค้นคว้าในห้องสมุด เตรียมและจัดหาอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากการเรียนการสอนให้ เป็นต้น

ระดับที่ 6 ผู้ปกครองเข้ามาช่วยครูในการเรียนการสอน เช่น ช่วยสอนตามทักษะที่ตนถนัด เช่น คณิตศาสตร์ ศิลปะ เทนนิส เป็นต้น เป็นวิทยากรให้กับโรงเรียน เป็นผู้นำการออกกำลังกาย เตรียมสื่อการเรียนการสอน ช่วยบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน เป็นต้น

ระดับที่ 7 ผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจ ในบางเขตพื้นที่การศึกษา ผู้ปกครองสามารถเข้าไปเป็นคณะกรรมการสถานศึกษาในการจัดทำหลักสูตร และเข้าไปมีบทบาทในโรงเรียนโดยตรง ในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ เช่น เป็นผู้คัดเลือกครูที่จะเข้ามาสอนในโรงเรียน เป็นที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการการจัดทำหลักสูตร เป็นต้น

4) นักเรียน

การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการพัฒนาหลักสูตรภายในโรงเรียนนั้น สิ่งหนึ่งที่จะต้องได้รับการพิจารณาคือ ศักยภาพในการตัดสินใจ ซึ่งถือเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร แต่

ถึงอย่างไรก็ยังมีข้อโต้แย้งหรือการให้เหตุผลว่านักเรียนควรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร
ดังนี้

Marsh and Willis (2003: 216 – 218) ได้ให้เหตุผลการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการ
พัฒนาหลักสูตรไว้ 5 เหตุผล ดังนี้

1) นักเรียนจะต้องได้รับโอกาสในการตัดสินใจ รับผิดชอบ และรับรองในสิ่งที่ตน
จะต้องเรียนรู้ ดังที่ Allen (1995) กล่าวไว้ว่านักเรียนควรจะร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ
หลักสูตร โดยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน
มากขึ้น

2) ประสบการณ์ของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ที่เป็นแหล่งข้อมูลที่มี
ประโยชน์สำหรับนำมาใช้ในการวางแผนและจัดทำหลักสูตร

3) ผู้เรียนควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมนอกห้องเรียน ดังที่ Skilbeck (1984:
244) แนะนำว่า ผู้เรียนควรมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน
โรงเรียนมัธยมศึกษา นักเรียนที่เป็นประธานโรงเรียน ชมรมได้วาที เป็นต้น บ่อยครั้งที่มีการพูดถึง
ประเด็นที่เกี่ยวกับหลักสูตรโดยตรง และสามารถเป็นผู้วางแผนกิจกรรมทางหลักสูตรและกิจกรรม
เสริมหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ผู้เรียนในฐานะเป็นผู้มีสิทธิในโรงเรียน ดังนั้นจึงมีสิทธิในการประเมินคุณภาพ
ของการจัดการเรียนรู้ที่เขาได้รับ และรวมไปถึงสิทธิในการปรึกษาหารือร่วมกับครูเกี่ยวกับการเลือก
สิ่งที่พวกเขาจะได้เรียนรู้

5) การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จะนำไปสู่
ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนและครู

5) ผู้สนับสนุนจากภายนอก

กระบวนการของการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรจะเป็นไปอย่างราบรื่นนั้น โรงเรียน
อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากผู้สนับสนุนจากภายนอกโรงเรียน ที่เป็นบุคคลที่มีความรู้ ทักษะ
และประสบการณ์ทางด้านหลักสูตรเป็นอย่างดี มาช่วยแนะนำการวางแผนหลักสูตร โดย

ผู้สนับสนุนจากภายนอกทั่ว ๆ ไป เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรจากโรงเรียนอื่นภายในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน หรือผู้เชี่ยวชาญจากเขตพื้นที่การศึกษา เป็นต้น

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาถือว่าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนมาก เนื่องจากจะเห็นว่าการดำเนินการมีผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมากมายในแต่ละขั้นตอน ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดังกล่าวมีบทบาทที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงความเชื่อ ค่านิยม และเจตคติที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรแตกต่างกันออกไป ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนต้องเข้าใจถึงบทบาทของตนเองและผู้อื่น เพื่อร่วมมือกันในการผลักดันกระบวนการดังกล่าวให้ลุล่วงไปด้วยดี

ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

จากนักการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้ Skilbeck (1984); Brady (1987); Sockett (1976 cited in Brady, 1987) และ Marsh et al. (1990) ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มของปัจจัยดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (1) ปัจจัยภายนอกโรงเรียน และ (2) ปัจจัยภายในโรงเรียน ดังนี้

1) ปัจจัยภายนอกโรงเรียนที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 ปัจจัย คือ (1) ความคาดหวังและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม (2) ความต้องการของระบบการศึกษา (3) การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของเนื้อหาวิชา (4) ศักยภาพของระบบสนับสนุนครู (5) แหล่งสนับสนุน และ (6) การเริ่มต้นและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ดังนี้

1.1) ความคาดหวังและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือวัฒนธรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง มีส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่และเด็ก ความคาดหวังของผู้ปกครอง และความต้องการของนายจ้าง ในการเพิ่มมาตรฐานการว่าจ้างงาน ซึ่งความคาดหวังดังกล่าวควรจะถูกพิจารณาว่าเป็นปัจจัยในการวางแผนหลักสูตร โดยมีปัจจัยย่อย ๆ ดังต่อไปนี้

1.1.1) ความคาดหวังของผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียน เช่น มุมมองของผู้ปกครองในเรื่องเพศศึกษา การรู้หนังสือ การบ้าน และความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในโรงเรียน

1.1.2) ความคาดหวังของนายจ้างที่มีโรงเรียน เช่น มาตรฐานการเรียนการสอน ประสบการณ์และเจตคติที่มีต่อการทำงาน

1.1.3) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชน เช่น อิทธิพลของโบสถ์ หรือกลุ่มวัฒนธรรมที่แตกต่างกันในชุมชน การอพยพย้ายถิ่น เป็นต้น

1.1.4) ธรรมชาติของอุตสาหกรรมในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนนอกเมือง

1.2) ความต้องการของระบบการศึกษา

แต่ละรัฐมีนโยบายของรัฐในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เช่น นโยบายของรัฐ New South Wales มีการแบ่งความรับผิดชอบของรัฐ เขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียน ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งเกือบทุกรัฐมีการตรวจสอบจากภายนอกที่ดูเหมือนว่าเป็นข้อจำกัดในการวางแผนหลักสูตร โดยมีปัจจัยย่อย ๆ ดังต่อไปนี้

1.2.1) อิทธิพลและธรรมชาติของการตรวจสอบจากภายนอก

1.2.2) หน้าที่ของโรงเรียนในการตัดสินใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

1.2.3) ระดับของการให้อิสระแก่โรงเรียนในการปกครองตนเอง

1.2.4) ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน

1.3) การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของเนื้อหาวิชา

การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของเนื้อหาวิชาเป็นการสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดชัดเจนคือ เป็นการพยายามคัดเลือกเนื้อหาวิชาที่สำคัญไว้ และบูรณาการความรู้ในหลาย ๆ วิชาเข้าด้วยกัน

1.4) ศักยภาพของระบบสนับสนุนครู

แต่ละโรงเรียนได้รับการสนับสนุนจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง ได้แก่ วิทยาลัยในชุมชน มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร สมาคมครู หรือโปรแกรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยการสนับสนุนดังกล่าวรวมไปถึงแหล่งสนับสนุน เช่น สื่อประเภทวีดิทัศน์ เอกสารตำรา การสาธิตและคำแนะนำ

1.5) แหล่งสนับสนุน

แหล่งสนับสนุนที่เข้ามาสู่โรงเรียน รวมถึงงบประมาณจากกระทรวงศึกษาธิการ และแหล่งสนับสนุนจากชุมชนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยรวมถึงคนในชุมชน เช่น ผู้ปกครองเป็นผู้ช่วยในการสอนหรือเตรียมสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดทำหลักสูตร

1.6) การเริ่มต้นและการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

นักเขียนชาวอังกฤษหลายคน ได้แก่ Lawton and Chitty (1988), Campbell (1985) and Simons (1987) ได้เสนอว่าอำนาจของเลขาธิการของรัฐสำหรับการศึกษาและวิทยาศาสตร์และแผนกของการศึกษาและวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานราชการจากภายนอกที่เพิ่มความกดดันในการนำนโยบายไปใช้ในโรงเรียนและการจัดสรรงบประมาณให้แก่แต่ละฝ่ายในโรงเรียน ซึ่งพวกเขามีความสามารถที่แจกจ่ายให้บุคลากรได้ทั่วถึง และจัดให้มีการให้คำปรึกษาที่จะเอื้ออำนวยต่อการนำนโยบายไปใช้ในโรงเรียน

มีวรรณกรรมหลายเล่มที่ยืนยันเกี่ยวกับประโยชน์และ/หรือปัญหาของการริเริ่มใช้หลักสูตรแบบ top – down and bottom-up curriculum Berman and McLaughlin (1977) ได้พิจารณาว่าแนวคิดที่มาจากรากฐาน (grass-roots approach) เป็นรูปแบบที่เกือบจะประสบความสำเร็จ ในทางปฏิบัติตามความเป็นจริงแล้ว เป็นไปไม่ได้ที่จะหลีกเลี่ยงการแทรกแซงทางการเมืองโดยหน่วยงานราชการจากภายนอก บางครั้งการริเริ่มแบบ top – down จะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในเกือบทุกประเทศระหว่างปี 1980

กรณีศึกษาในออสเตรเลีย กระทรวงศึกษาธิการมีการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ในชื่อว่า 'Unit Curriculum' และใช้ 7 โรงเรียนเป็นโรงเรียนนำร่องในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและต่อมาพัฒนาและนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเองไปใช้ ถึงแม้ว่าบุคลากรในโรงเรียน River Valley High School (เป็นหนึ่งในโรงเรียนนำร่อง) จะมีอิสระในการวางแผนและนำการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่ไปใช้ แต่กระทรวงก็ยังคอยกำกับติดตามความก้าวหน้าและคอยให้คำปรึกษาในการทำงาน

2) ปัจจัยภายในโรงเรียนที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย 7 ปัจจัย คือ (1) นักเรียน (2) ครู (3) แรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (4) บรรยากาศภายในโรงเรียน (5) แหล่งสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์ (6) เวลา และ (7) ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร ดังนี้

2.1) นักเรียน

นักเรียนถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการวางแผนหลักสูตร ธรรมชาติของนักเรียนแต่ละคนภายในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียน มีความแตกต่างกัน ดังนั้นควรพิจารณาความแตกต่างดังกล่าวและพยายามหาความเหมือนเพื่อกำหนดให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

2.2) ครู

ครูเป็นทั้งผู้พัฒนาหลักสูตรและนำหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาคูณสมบัติของครูที่อาจจะส่งผลต่อการพัฒนาและนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

2.2.1) จุดเด่นและข้อบกพร่องของครู ในที่นี้หมายถึงจุดเด่นและข้อบกพร่องของครูในเรื่องความรู้ ยกตัวอย่างเช่น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชา ผู้วางแผนหลักสูตรควรนำความมีพรสวรรค์ของครูไปใช้อย่างมีประโยชน์ โดยการให้ความช่วยเหลือเพื่อนครูที่มีข้อบกพร่องในเรื่องนี้ เป็นต้น

2.2.2) ความสนใจของครู ซึ่งจะส่งผลต่อความสนใจในการพัฒนาหลักสูตรของครูอย่างมาก

2.2.3) ความคาดหวังของครู ครูแต่ละคนมีความคาดหวังในนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกันออกไป เป็นเรื่องธรรมดาที่ครูอาจจะมี ความคาดหวังสูงกับนักเรียนที่มีความสามารถสูง และมีความคาดหวังต่ำกับนักเรียนที่มีความสามารถต่ำ

ถึงแม้ว่างานวิจัยจะพบว่าผลของความคาดหวังของครูส่งผลต่อการปฏิบัติของนักเรียน โดยเป็นความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของครูแต่ละคนที่มีต่อนักเรียนคนเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับผู้วางแผนหลักสูตร

2.2.4) เจตคติหรือทัศนคติของครูที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ถ้าครูมีเจตคติทางลบต่อการพัฒนาหลักสูตร จะเป็นข้อจำกัดต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา นอกจากข้อจำกัดในเรื่องของเวลาแล้วการมีส่วนร่วมของครู ซึ่งต้องการให้ครูเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเอง

2.2.5) รูปแบบการสอนของครู อาจจะมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ในการพัฒนาหลักสูตร แต่ในที่นี้ไม่ได้เป็นเปรียบเทียบรูปแบบการสอนของครู แต่ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนหลักสูตร

2.2.6) การประเมินคุณค่าในตนเองของครู ครูส่วนมากมีแนวโน้มในการประเมินคุณภาพการสอนของตนเอง รับรู้ข้อบกพร่องของตนเอง และพยายามพัฒนาข้อบกพร่องนั้นให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาและนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.7) บทบาทของครู เน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยเน้นความสำคัญในการมีส่วนร่วมของครู จากงานวิจัยพบว่าการตัดสินใจหลาย ๆ อย่างยังคงเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนหรือหัวหน้าหมวดวิชาแต่เพียงผู้เดียว ครูยังเข้ามามีส่วนร่วมน้อย

2.3) แรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.3.1) ผู้อำนวยการโรงเรียน

บ่อยครั้งที่ผู้อำนวยการโรงเรียนมีความสับสนกับบทบาทของตนเอง อาจจะทำให้แรงจูงใจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ซึ่งแรงจูงใจจะเกี่ยวข้องกับความทะเยอทะยานและเป้าหมายส่วนบุคคล

ตัวอย่าง ผู้อำนวยการโรงเรียน Branston เขามีแรงจูงใจสูงมากในการริเริ่มการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ถึงแม้ว่าเขาจะอยู่ในตำแหน่งเพียง 6 เดือนเท่านั้น แต่ดูเหมือนว่าเขาต้องการแสดงให้ครูในโรงเรียนได้เห็น 'innovative spirit' สิ่งที่เขาได้เห็นได้ชัดเจนคือการจัดสรรงบประมาณที่ได้จากหน่วยงานภายนอกนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และในการกระตุ้นการปฏิบัติของครู แต่บางครั้งแรงจูงใจที่เกิดขึ้นก็ถูกโจมตีจากบุคลากรที่ทำงานในโรงเรียนนี้มาก่อน

2.3.2) บุคลากรอื่น

ตัวอย่างที่น่าสนใจเป็นกรณีศึกษาในประเทศออสเตรเลีย เป็นครูวิทยาศาสตร์ที่อาวุโส ซึ่งรับภาระหน้าที่ในการเข้ามาช่วยเหลือโรงเรียน เขามีความเชี่ยวชาญพิเศษในด้านการใช้คอมพิวเตอร์และทักษะในการแก้ปัญหา เขาสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับครูได้โดย เขาสามารถทำให้บุคลากรในโรงเรียนเชื่อโดยการพิสูจน์ให้เห็นว่าเขามีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการสอนและในการบันทึกผลการประเมิน

กลุ่มผู้นำโรงเรียนในประเทศอังกฤษมีบทบาทหลัก ๆ ในการสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนกลุ่มของพวกเขา ในฐานะเป็นหัวหน้า ซึ่งมีหน้าที่หลักในการตัดสินใจในโรงเรียน ในอเมริกาผู้ประสานงานทางด้านหลักสูตรและครู เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากในการสร้างแรงจูงใจให้กับเพื่อนร่วมงาน

2.4) บรรยากาศภายในโรงเรียน

บรรยากาศภายในโรงเรียนมีอิทธิพลในทุกด้าน ๆ ของการวางแผนและพัฒนาหลักสูตร จากงานวิจัยของ Brady (1981) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างบรรยากาศภายในโรงเรียนและการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างบรรยากาศภายในโรงเรียนได้แก่

2.4.1) การสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงเรียน โดยการวัดจากการมีส่วนร่วมของผู้บริหารโรงเรียนในโรงเรียน และเอาใจใส่กับสวัสดิการของคณะครูในการพัฒนาวิชาชีพและตนเองของครู

2.4.2) การประสานงาน โดยการวัดจากความเอาใจใส่ของผู้บริหารโรงเรียน ในการประสานงานและให้คำแนะนำปรึกษากับครู

2.4.3) ความใกล้ชิดสนิทสนม โดยการวัดจากความสามัคคีทางสังคม
ระหว่างคณะครู

2.4.4) ความไม่สามัคคี โดยการวัดจากการขาดความสัมพันธ์ทางวิชาชีพ
ระหว่างคณะครู

และจากงานวิจัยของยังพบอีกว่า ถ้าในโรงเรียนได้รับการสนับสนุนจาก
ผู้อำนวยการโรงเรียนที่ดีจะทำให้เกิดความสามัคคีทางสังคมที่ดีระหว่างคณะครู มีการตัดสินใจ
ร่วมกันมากขึ้น และจะช่วยลดการตัดสินใจโดยครูเพียงคนเดียวให้น้อยลง ซึ่งในทางตรงกันข้ามถ้า
ครูได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงเรียนน้อย ความสามัคคีทางสังคมน้อยลงระหว่างคณะ
ครู ความสนใจในการพัฒนาหลักสูตรน้อยลง และมีการตัดสินใจโดยครูเพียงคนเดียวมากขึ้น

ผู้วางแผนหลักสูตรจำเป็นต้องประเมินคุณค่าของบรรยากาศภายในโรงเรียน ซึ่ง
Miles (1975) แนะนำว่าแนวทางในการสร้างบรรยากาศที่ดีภายในโรงเรียนมีดังนี้

1) การศึกษาด้วยตนเอง เป็นความต้องการจำเป็นในการพิจารณาตนเอง
ทั้งด้านวิชาชีพและเรื่องส่วนตัว และการตรวจสอบบทบาทของตนใหม่อีกครั้ง

2) ความสัมพันธ์ จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์และการทำงานเป็นกลุ่ม
มากกว่าการทำงานเพียงลำพังคนเดียว

3) การป้อนข้อมูล จำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกันมากยิ่งขึ้น และจัดให้
มีการป้อนข้อมูลใหม่ ๆ

4) มาตรฐานที่เป็นเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลง การสร้าง
ความสัมพันธ์ การทำงานเป็นกลุ่ม และการป้อนข้อมูลมากขึ้น จะทำให้มาตรฐานเพิ่มมากขึ้นด้วย

การสร้างความสามัคคีในกลุ่มจะช่วยพัฒนาบรรยากาศในโรงเรียนให้ดีขึ้น
ตัวอย่าง Organization Development (OD) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสนับสนุนแสดงความคิดเห็น
คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ระหว่างสมาชิกด้วยกัน ครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กรการพัฒนาจะถูก
กระตุ้นให้ปรับปรุงการทำงานเป็นกลุ่มให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการปรับปรุงทักษะใน
การสื่อสารให้ดีขึ้นและเป็นการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูด้วย เทคนิคนี้โดยทั่วไปที่ปรึกษาจาก
หน่วยงานภายนอกเป็นผู้เริ่มกระบวนการ

กรณีศึกษาในประเทศแคนาดาให้ความสำคัญของบรรยากาศในโรงเรียนว่าเป็น ความสามัคคีและการร่วมคิดร่วมทำของกลุ่ม ในอดีตคณะกรรมการไม่ต้องการแสดงความคิดเห็น กับผู้อื่น สมาชิกของกลุ่มจะต่อต้านการทำให้เป็นกลุ่มอย่างเห็นได้ชัดและชอบทำงานคนเดียว มากกว่า ผู้นำกลุ่มสร้างบรรยากาศของกลุ่มเพียงเล็กน้อย ในทางตรงกันข้ามผู้นำคณะกรรมการ วิชาภูมิศาสตร์ มีความเป็นมิตร มีประสบการณ์ในการตัดสินใจ และมุ่งมั่นที่จะให้สมาชิกแสดง ความคิดเห็นว่ามีปัญหาอะไรและร่วมกันหาทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ซึ่งเป็นการเปิดรับที่ละเล็กละ น้อย ในการสนับสนุนการสร้างบรรยากาศของกลุ่ม

2.5) แหล่งสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์

ผู้วางแผนหลักสูตรจะต้องพิจารณาวัสดุ เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก ภายในโรงเรียน ซึ่งการขาดสิ่งเหล่านี้เป็นข้อจำกัดในการวางแผนหลักสูตร แต่ถ้าจัดหาได้เพียงพอ จะช่วยสนับสนุนโอกาสในการวางแผนงานมากยิ่งขึ้น โดยแหล่งสนับสนุนในที่นี้รวมถึง นโยบายใน การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก นโยบายและการปฏิบัติที่สัมพันธ์กับสิ่งอำนวยความสะดวกใน ชุมชน แหล่งที่เป็นศูนย์กลางทางด้านเนื้อหาวิชาที่จัดหาได้ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน กระบวนการสำหรับเลือกสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ งบประมาณสำหรับวัสดุอุปกรณ์และ ห้องสมุด

การจัดแหล่งสนับสนุนที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา ซึ่งแหล่งสนับสนุนมีดังต่อไปนี้

- 1) วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ (Money grants Materials) ตัวอย่างเช่น หนังสืออ่าน ประกอบของครู งบประมาณความรู้ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ชุดเอกสารหลักสูตร อุปกรณ์ที่ ใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้น
- 2) ผู้เชี่ยวชาญที่มาให้คำแนะนำ (Expert advice/modeling) ตัวอย่างเช่น การ จัดให้มีการนำเสนอจากผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก การจัดให้มีการสาธิต การจัดให้มีการเข้าร่วมการ อบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น
- 3) การจัดสรรเวลา (Timetabling assistance) ตัวอย่างเช่น การลดจำนวนชั่วโมง การสอนของครู มีการจัดห้องเรียนใหม่ การจัดให้มีการช่วยเหลือครู เป็นต้น
- 4) การช่วยเหลือทางด้านข้อมูล (Information retrieval/circulation) ตัวอย่างเช่น ให้ข้อมูลจากสิ่งที่ยังคงขอ แจกจ่ายเอกสารที่ตีพิมพ์ให้กับผู้อื่น แลกเปลี่ยนคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม มีปัญหาเกิดขึ้นในการจัดแหล่งสนับสนุนให้ดังนี้

- 1) การใช้งบประมาณหมดก่อนที่โครงการนั้นจะเสร็จสมบูรณ์
- 2) สมาชิกไม่สามารถใช้แหล่งสนับสนุนได้ตามความต้องการจำเป็นของโครงการ
- 3) ผู้จัดแหล่งสนับสนุนให้ ขาดความเอาใจใส่ในโครงการ
- 4) การใช้แหล่งสนับสนุนสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตร

สถานศึกษาหรือไม่

2.6) เวลา

การมีเวลาที่เพียงพอนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากสำหรับทุกกิจกรรมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยปกติแล้วการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจำเป็นต้องใช้เวลาในการดำเนินการในหนึ่งปีการศึกษาของโรงเรียน

Caldwell and Spinks (1988) แนะนำว่าการดำเนินงานการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาภายในเวลาที่จำกัด ตัวอย่างในโครงการหนึ่ง ๆ นั้นจะประกอบด้วยสมาชิก 6-8 คน แสดงว่าไม่มีโรงเรียนไหนที่จะทำโครงการได้มากกว่า 3-5 โครงการต่อปี

สำหรับครูแต่ละคนจะต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่ไม่ใช่การสอน ซึ่งถ้ามองในด้านบวกคือครูมีน้ำใจในการสละเวลาส่วนตัวมาเข้าร่วมในการทำกิจกรรม แต่ในด้านลบนั้นเป็นสิ่งที่อันตรายมากกว่าครูหักโหมมากเกินไปและทำให้เกิดความเหนื่อยล้า

ตัวอย่างการจัดเวลาของบุคลากรที่ River Valley High School บุคลากรอาวุโสได้ทดลองใช้ตารางเวลาสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ (Vertical timetables) และใช้เวลาเกือบ 2 ปีก่อนที่จะตัดสินใจนำโครงสร้างหลักสูตรใหม่ไปใช้ การที่เราใช้เวลาเป็นตัวนำนั้นจะทำให้สามารถนำหลักสูตรใหม่ไปใช้แล้วเกิดปัญหาน้อยที่สุด แต่อย่างไรก็ตามมีหลักฐานพบว่าที่โรงเรียนนี้ครูบางคนเป็นทุกข์กับภาระงานที่หนัก ซึ่งครูส่วนใหญ่สอนนักเรียนจำนวนมากต่อห้องเรียน ซึ่งเป็นโชคดีว่ากระทรวงศึกษาธิการได้ออกกฎมาใหม่ว่าจะต้องมีการควบคุมหรือจำกัดจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนว่ามีได้มากที่สุดเท่าไร ภายใต้การนำหลักสูตรใหม่มาใช้ ซึ่งสิ่งนี้จะช่วยลดภาระงานในการสอนลงได้ส่วนหนึ่ง

2.7) ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร

2.7.1) ผู้อำนวยการโรงเรียน

มีการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับผู้อำนวยการโรงเรียน ซึ่งยืนยันว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งในโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และจำเป็นที่จะต้องใช้ทักษะที่สำคัญดังนี้

1) ทักษะทางด้านหลักสูตร ด้านความรู้ในเนื้อหา ประกอบด้วย การปรับเนื้อหาให้ทันสมัย ระบุโมโนทัศน์ของเนื้อหานั้น ๆ และระบุทักษะที่ใช้ในเนื้อหานั้น ๆ ด้านทักษะทางวิชาชีพ ประกอบด้วย การตรวจสอบการปฏิบัติที่ใช้อยู่ สร้างและนำไปรวมการเรียนการสอน และประเมินผลโปรแกรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินค่า ประกอบด้วย การตัดสินใจเลือกใช้แหล่งการเรียนรู้และวิธีสอน เชื่อมโยงสิ่งที่มีส่วนร่วมกันระหว่างวิชาได้ และจัดสรรและสนับสนุนการใช้แหล่งการเรียนรู้

2) ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน ประกอบด้วย เป็นผู้ผู้นำในการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือการอภิปรายได้ แปลเอกสารให้มีรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ประสานงานกับหัวหน้าและ/หรือบุคลากรที่อาวุโส ให้คำปรึกษากับเพื่อนร่วมงาน สร้างกำลังใจให้กับเพื่อนร่วมงาน และสามารถไกล่เกลี่ยความขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ ด้านการทำงานร่วมกับตัวแทนจากภายนอก ประกอบด้วย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับที่ปรึกษา บุคลากรจากมหาวิทยาลัย ฯลฯ

2.7.2) ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน (Second Change Facilitators)

จาก Hall et.al. (1984) and Hord (1986) กล่าวว่า Second CF เป็นผู้ปฏิบัติที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา อาจเป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ ผู้ประสานงานด้านหลักสูตร หรือที่ปรึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษาหรือจากหน่วยงานภายนอก

Hord (1986) สนับสนุนว่า ผู้อำนวยการเป็นผู้วางแผน แนะนำ เสริมแรง และนิเทศโดยตรงต่อครูแต่ละคนและกลุ่มครู ในขณะที่ Second CF ทำงานในด้านการฝึกฝนและแก้ปัญหาที่ครูแต่ละคน (p.18)

จากปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน จะเห็นว่าในการจะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สำเร็จได้นั้นต้องอาศัยปัจจัยมากมาย ดังนั้นในการดำเนินงานจึงควรมีการวางแผน และเตรียมความพร้อมเป็นอย่างดีก่อนจะมีการพัฒนาและนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอเนื้อหาโดยสังเขป ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ โดยแบ่งออกเป็น 8 สาระ ประกอบด้วย 13 มาตรฐานการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 2- 6) โดยมีวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ดังนี้

วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

วิสัยทัศน์เป็นมุมมองภาพในอนาคตที่มุ่งหวังว่าจะมีการพัฒนาอะไร อย่างไร ซึ่งจะสอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนของสังคม วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์กำหนดไว้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน และชุมชนร่วมกันพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ และปฏิบัติร่วมกันสู่ความสำเร็จ

ในการกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ใช้กรอบความคิดในเรื่องของการพัฒนาการศึกษาเพื่อเตรียมคนในสังคมแห่งการเรียนรู้และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนี้

- หลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จะเชื่อมโยงเนื้อหา แนวคิดหลัก และกระบวนการที่เป็นสากล แต่มีความสอดคล้องกับชีวิตจริงทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ และมีความยืดหยุ่น หลากหลาย
- หลักสูตรและการเรียนการสอนต้องตอบสนองของผู้เรียนที่มีความถนัดและความสนใจแตกต่างกัน ในการใช้วิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
- ผู้เรียนทุกคนจะได้รับการส่งเสริมให้พัฒนากระบวนการคิด ความสามารถในการเรียนรู้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา และการคิดค้นสร้างสรรค์องค์ความรู้

- ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น โดยถือว่ามีความสำคัญควบคู่กับการเรียนในสถานศึกษา
- ใช้ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจและวิถีเรียนที่แตกต่างกันของผู้เรียน
- การเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงจะประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต
- การเรียนการสอนต้องส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม

วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้ดังนี้

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติ ผู้เรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่นและมีความสุขที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำไปสู่คำตอบของคำถาม สามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูลและสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ (natural world) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว ทำทลายกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิดลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิต ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ มุ่งมั่นที่จะสังเกต สำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิต โดยใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายในท้องถิ่น และคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ ความสนใจและความถนัดแตกต่างกัน

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ช่างซึ่งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคสิ่งต่าง ๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความสามารถในการจัดการ และร่วมกันดูแลรักษาโลกธรรมชาติอย่างยั่งยืน

เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ โดยมนุษย์ใช้กระบวนการสังเกต สัมผัส ตรวจสอบ และการทดลองเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและนำผลมาจัดระบบ หลักการ แนวคิดและทฤษฎี ดังนั้นการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเองมากที่สุด นั่นคือให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ ตั้งแต่วัยเริ่มแรกก่อน เข้าเรียน เมื่ออยู่ในสถานศึกษา และเมื่อออกจากสถานศึกษาไปประกอบอาชีพแล้ว

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษามีเป้าหมายสำคัญดังนี้

- 1) เพื่อให้เข้าใจหลักการ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในวิทยาศาสตร์
- 2) เพื่อให้เข้าใจขอบเขต ธรรมชาติ และข้อจำกัดของวิทยาศาสตร์
- 3) เพื่อให้มีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้าและคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 4) เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ
- 5) เพื่อให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มวลมนุษย์และสภาพแวดล้อมในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน
- 6) เพื่อนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
- 7) เพื่อให้เป็นคนมีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 8 สาระ ดังนี้

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตและกระบวนการดำรงชีวิต

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 3 สสารและสมบัติของสาร

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

สาระที่ 5 พลังงาน

สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีดังนี้

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตและกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1: เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว 1.2: เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1: เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2: เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1: เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 3.2: เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยาเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1: เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแม่ถ่วง และแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2: เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5 พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1: เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนแปลงพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1: เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง3 ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1: เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2: เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1: ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

งานวิจัยภายในประเทศ

สุทธิ เหลืองมณีเวชย์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา ในระดับดี ในด้านมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แต่มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายและวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ในระดับน้อย และมีความรู้ในระดับควรปรับปรุง 4 เรื่อง คือ การกำหนดเนื้อหาสาระ การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร

2. โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องที่ครูวิทยาศาสตร์ต้องการเสริมความรู้และทักษะในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามากที่สุด คือ การวางแผนจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการบูรณาการหน่วยการเรียนรู้ และพบว่า ปัญหาของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คือ มีภาระงานมาก และระยะเวลาในการเตรียมตัวสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาไม่เพียงพอ

กองการวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2545) ได้ทำการวิจัยติดตามและประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่อง ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนนำร่องเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรโดยวิธีการประชุมชี้แจงหรืออบรมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตน ซึ่งบุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาในระดับมาก

2. ปัญหาที่พบในการดำเนินงานส่วนใหญ่คือ ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่เพียงพอ รองลงมาคือ การขาดอัตรากำลัง/บุคลากรไม่เพียงพอ และขาดความรู้ความเข้าใจหรือความไม่ชัดเจนในการดำเนินงานบางเรื่อง ดังนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การเขียนคำอธิบายรายวิชา การจัดทำสาระเพิ่มเติม การบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค และการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ความช่วยเหลือที่โรงเรียนต้องการสูงสุดคือ คำแนะนำและการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์และเทคโนโลยี ตลอดจนเอกสารความรู้ คู่มือต่าง ๆ

3. ข้อเสนอแนะเพื่อให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามีประสิทธิภาพ คือ ควรมีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน และมีการตรวจสอบ กำกับ ติดตามการปฏิบัติงาน อย่างจริงจัง และต่อเนื่อง และควรให้ความรู้ในกระบวนการจัดทำที่ชัดเจนให้เข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งมีเอกสาร ตัวอย่างให้ศึกษาล่วงหน้า และให้มีเวลาในการเตรียมการ 1 ปี

ปริญญานันท์ บุญอรัญญา (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมีการพัฒนาหลักสูตรในด้านการจัดทำและการใช้หลักสูตรโดยยึดแนวทางของกรมวิชาการค่อนข้างเคร่งครัด ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการหลักสูตร โดยจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาแล้วเสร็จทั้งในส่วนการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดโครงสร้างหลักสูตร การจัดทำสาระของหลักสูตร การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง พร้อมทั้งจัดทำคำอธิบายรายวิชา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้และการกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลและได้นำหลักสูตรไปใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จัดโครงสร้างเวลาเรียนช่วงชั้นละ 120 ชั่วโมงต่อปี และพบว่าครูยังประสบปัญหาในการจัดเตรียมวัสดุ สื่อ อุปกรณ์ และอาคารสถานที่ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล เนื่องจากครูผู้สอนขาดความมั่นใจในการใช้หลักสูตรแต่ก็มีความพยายามสูงมาก ถ้าหากได้รับคำแนะนำความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็จะทำให้โรงเรียนสามารถพัฒนาหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้น

งานวิจัยต่างประเทศ

Chen and Chung (2000) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและความเป็นไปได้ในการพัฒนาและการนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ ในประเทศไต้หวัน เป็นการศึกษาเจตคติที่มีต่อการพัฒนา

หลักสูตรสถานศึกษาของผู้ปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้จัดทำหลักสูตร ในโรงเรียน 12 โรงเรียน ในประเทศไต้หวัน ผลการวิจัยพบว่า (1) โรงเรียนยังขาดวิสัยทัศน์และ ภาพรวมของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ชัดเจน (2) ผู้บริหารโรงเรียนและครูขาดความมั่นใจ ในศักยภาพของตนในการตัดสินใจที่เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และ (3) มีความ วิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนและเจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียน นอกจากนี้ยังพบปัญหาและข้อจำกัดของผู้บริหารโรงเรียน ดังนี้ (1) ขาดความเต็มใจ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา (2) ขาด ความไว้วางใจและความถูกต้อง และ (3) ไม่มีการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับหลังจากพัฒนา หลักสูตรเสร็จแล้ว และปัญหาและข้อจำกัดของครู มีดังนี้ (1) ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร โรงเรียน และ (2) ขาดความเข้าใจในการทำงานเป็นกลุ่ม

Chan Chi Chiu (1996) ได้ทำการศึกษาเพื่อทบทวนการนำโครงการหลักสูตรสถานศึกษา ไปใช้ ในประเทศฮ่องกง เป็นการวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยใช้แบบสอบถาม 120 ฉบับ ในการสอบถามทั้งโรงเรียนที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการ และทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วม โครงการ 20 คน รวมไปถึงการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร 12 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความมีอิสระในการปกครองตนเองของโรงเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ได้แก่ 1) การยอมรับการปรับเปลี่ยนหลักสูตรใหม่ 2) จัดแหล่ง สนับสนุนและครูให้เพียงพอสำหรับแต่ละโรงเรียน 3) จัดอบรมให้กับครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการ พัฒนาหลักสูตร ปรัชญาการศึกษาและจิตวิทยาการเรียนรู้ 4) การส่งเสริมผู้อำนวยการ โรงเรียนในการจัดสรรแหล่งสนับสนุน ทั้งการใช้ทรัพยากรทางด้านบุคลากรและการจัดทํานโยบาย ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และ 5) การส่งเสริมการจัดตั้งคณะกรรมการในการพัฒนา หลักสูตรในแต่ละโรงเรียน

2. เป้าหมายของโครงการการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จากการศึกษาพบว่าร้อยละ 50 ของผู้เข้าร่วมโครงการยอมรับว่าสามารถสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมการพัฒนาหลักสูตร อย่างไร ก็ตาม ยังพบข้อจำกัดว่า ไม่ได้เป็นการร่วมกันจัดทำระหว่างคณะครูด้วยกัน เป็นทำเพียงคนเดียว หรือร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองแหล่งสนับสนุนและเวลา นอกจากนี้ บุคลากรที่มีอิทธิพลต่อโครงการมากที่สุด คือ ผู้บริหารโรงเรียน พบว่าร้อยละ 79.3 ของผู้บริหาร โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการไม่ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นหรือไม่พยายามที่จะ ปรับเปลี่ยนหลักสูตรเดิมที่มีอยู่

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่าร้อยละ 85 ของผู้เข้าร่วมในโครงการไม่ได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ มีเพียงร้อยละ 25 ที่ได้รับประสบการณ์จากการเข้าร่วมการอบรม จากศูนย์พัฒนาหลักสูตร และมีเพียงร้อยละ 45 เท่านั้นที่ได้รับเอกสารหลักสูตร

4. การวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร พบว่ามีจุดอ่อนในการรูปแบบการเขียนวัตถุประสงค์ และการกำหนดเนื้อหาในการกำหนดขอบเขตและความสมดุลของเนื้อหา

Dimmock and Chi – Kin Lee (2000) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การทบทวนความเป็นผู้นำในหลักสูตรสถานศึกษา: มุมมองทางด้านวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เป็นการศึกษากรณีในประเทศฮ่องกงและออสเตรเลีย โดยการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวด ครู นักเรียน และผู้ปกครองในแต่ละโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า (1) ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการแสดงความเป็นผู้นำและการจัดการทางด้านหลักสูตรโดยการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องโดยตรง อยู่ในระดับที่ต่ำ (2) ยังคงมีช่องว่างระหว่างผู้จัดทำนโยบายของโรงเรียนและหมวดวิชา ในการวางแผนและประสานงานนโยบายของหลักสูตร (3) หัวหน้าหมวดวิชาและผู้ประสานงานในแต่ละวิชาเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการพัฒนาหลักสูตรโดยผ่านการติดต่อประสานงานกับครูโดยตรง (4) หัวหน้าหมวดวิชามีการมอบหมายให้ครูแต่ละคนมากกว่ามอบหมายเป็นรายกลุ่ม (5) หัวหน้าหมวดวิชามีอิสระและอำนาจมากในการพัฒนาหลักสูตร และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโรงเรียนในการนำหลักสูตรไปใช้ (6) นโยบาย การควบคุม ประสานงานทางด้านหลักสูตรทั้งโรงเรียน ยังอยู่ในระดับที่ต่ำ (7) ไม่มีการเชื่อมโยงหรือประสานงานกันภายในสาขาวิชาหรือระหว่างสาขาวิชา (8) ครูได้รับความกดดันจากความคาดหวังของสมาชิกหลาย ๆ กลุ่ม ได้แก่ หัวหน้าหมวดวิชา นักเรียน และผู้ปกครอง และ (9) ภาพรวมของหลักสูตรเป็นเพียงระดับย่อย ๆ ในโรงเรียนเท่านั้น ไม่ได้เป็นระดับทั้งโรงเรียน

Shkedi (1996: 699 – 711 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2545: 57) ได้ศึกษากรณีมีส่วนร่วมของครูในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งดำเนินการที่โรงเรียน Jewish day ในประเทศอเมริกา ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินงานนานกว่า 6 เดือน โดยมีการประชุมเชิงปฏิบัติการทุก 2 สัปดาห์ ครั้งละ 2 ชั่วโมง มีครูจำนวน 7 คน เข้าร่วมการประชุมปฏิบัติการเป็นครูผู้หญิง 5 คน ชาย 2 คน ครูส่วนมากมีพื้นฐานที่เคยผ่านการประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาทั่วไป แต่ไม่ได้มีการฝึกอบรมโดยเฉพาะในเรื่องการจัดทำหลักสูตรผู้เชี่ยวชาญได้พัฒนาคณะกรรมการมีความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตร มีความรู้ในการทำงานกลุ่ม สร้างความมั่นใจให้ครูในการจัดทำหลักสูตร และความรู้ในเนื้อหาวิชา โดยบุคคลภายนอกนี้มีบทบาทในการปรึกษาหารือในการประชุมปฏิบัติการ ช่วยส่งเสริมครูเรียบเรียงความคิดเข้าสู่กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ในการประชุมปฏิบัติการมี

การอภิปรายกันอย่างหลากหลาย หลังจากนั้นจึงได้นำหลักสูตรไปทดลองใช้กับนักเรียน 21 คน จากงานวิจัยสรุปได้ว่าการประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเป็นหนทางที่จะให้ครูมีส่วนร่วมในกระบวนการปรับหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งครูผู้มีส่วนร่วมในการประชุมปฏิบัติการมีส่วนสำคัญในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร อย่างไรก็ตามหลักสูตรจะเกิดขึ้นได้ภายใน 2 ประการ คือ การเริ่มต้นของผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกและผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษา รวมทั้งต้องมีโปรแกรมในการฝึกอบรมผู้นำในการประชุมปฏิบัติการ รวมทั้งสถานศึกษาควรมีห้องพิเศษเพื่อให้ครูได้ประชุมปฏิบัติการ ในห้องควรมีหนังสือ เอกสารอ้างอิง และควรมีสถานที่ที่ครูสามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรได้

Mitchener and Anderson (1989) ได้ทำวิจัยเรื่อง มุมมองของครูในการพัฒนาและนำหลักสูตรที่มีความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมไปใช้ เป็นกรณีศึกษา ในการรับรู้ของครูมัธยมศึกษาในหลักสูตรที่มีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม 14 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) ครูยังสนใจและเป็นกังวลกับเนื้อหาที่มาก (2) ขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (3) ความไม่แน่นอนเกี่ยวกับการประเมิน (4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดกับนักเรียน และ (5) ความสับสนในบทบาทของตัวครูเอง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า ยังมีปัญหาและข้อจำกัดหลายประการในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ได้แก่ ความเป็นผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน ความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การรับรู้และเจตคติของครูที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แหล่งสนับสนุนทั้งด้านบุคลากรและวัสดุ บรรยากาศภายในโรงเรียนที่เอื้อต่อการจัดทำหลักสูตร รวมไปถึงความวิตกกังวลถึงผลกระทบที่มีต่อนักเรียน และแรงกดดันที่ครูได้รับจากความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน โดยประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หรือเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาใช้ในการวิจัยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เริ่มใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปี พ.ศ. 2545 และใช้หลักสูตรครบ 3 ปี ใน พ.ศ. 2547 ซึ่งทำการศึกษาเฉพาะช่วงชั้นที่ 3 และ 4 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรของโรงเรียน และบทบาทของครูในการมีส่วนร่วมจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จึงกำหนดผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม คือ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเลือกผู้ให้ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม
 - 1.1) สำรวจโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 มีจำนวนโรงเรียน 76 โรงเรียน
 - 1.2) ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 จำนวน 76 โรงเรียน ผู้วิจัยกำหนดจำนวนตัวอย่างประชากรจากจำนวนผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งหมดตามรายชื่อตัวอย่างโรงเรียน ได้จำนวนตัวอย่างประชากรคือ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตร

สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 76 คน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์จำนวน 530 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามขนาด
ของโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียน นำร่องฯ	จำนวนโรงเรียนนำร่องฯ	จำนวนผู้รับผิดชอบการ จัดทำหลักสูตรฯ	จำนวนครูวิทยาศาสตร์
ขนาดเล็ก	16	16	25
ขนาดกลาง	36	36	185
ขนาดใหญ่	17	17	176
ขนาดใหญ่พิเศษ	7	7	144
รวม	76	76	530

2) สำหรับผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการเลือกตัวอย่างโรงเรียน เพื่อทำการ
สัมภาษณ์ โดยเลือกจากตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการสอบถาม เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดเรื่อง
ความปลอดภัยในการเดินทาง จึงได้เลือกโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
เขตการศึกษา 12 มีทั้งหมด 8 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 1 โรงเรียน ขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน
ขนาดกลาง 4 โรงเรียน และขนาดเล็ก 2 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียน
จำนวน 4 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ ขนาดละ 1 โรงเรียน ผู้วิจัยกำหนด
จำนวนตัวอย่างประชากรจากจำนวนผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ได้จำนวนตัวอย่างประชากรคือ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ จำนวน 4 คน และ
ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 3 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามเรื่องสภาพและ
ปัญหาการพัฒนาลักษณะสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ และ
แบบสัมภาษณ์เรื่องสภาพและปัญหาการพัฒนาลักษณะสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเครื่องมือแต่ละฉบับมีขั้นตอนการพัฒนาดังต่อไปนี้

1) แบบสอบถามทั้งสองฉบับ สำหรับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1) ศึกษาหนังสือ ตำรา บทความ รายงานการวิจัย เอกสาร โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถามเรื่องสภาพและปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำหรับผู้รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.2) สัมภาษณ์โรงเรียนเครือข่ายและที่ได้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาแล้ว จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยมฯ โรงเรียนราชินีบน โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย และโรงเรียนศรีอยุธยา เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการสร้างแบบสอบถาม

1.3) สร้างและนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข

1.4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

1.5) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ แบบสอบถามสำหรับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เรื่องแนวทางและผู้ที่มิบทบาทในการกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียน ข้อ 2. ตัวเลือกที่ 3 จาก “นำมาจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน” เป็น “นำมาจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม” และ การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ส่วนผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ตัวเลือกที่ 2 และ 3 จาก “รายกลุ่ม” เป็น “รายกลุ่มในแต่ละรายวิชา/แต่ละชั้นปี” โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

1.6) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับโรงเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 2 โรงเรียน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและจำนวนที่ใช้ แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลต่อไป

ซึ่งแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แบบสอบถามสำหรับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตร

สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน มีข้อคำถามทั้งหมด 45 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ขนาดของโรงเรียน บุคคลที่เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือก (Check List) และแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลลัพธ์ของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่ ภาพรวมของการจัดทำหลักสูตรฯ การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร การมอบหมายงาน การกำกับและติดตามงาน การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ มีลักษณะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือกและแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน คือปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการประเมินจากการรับรู้ของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน และด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 11 ระดับ

แบบสอบถามสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ มีข้อคำถามทั้งหมด 25 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และจำนวนชั่วโมง/สัปดาห์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือกและแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือการเตรียมความพร้อมของครู การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรฯ มีลักษณะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือกและแบบเติมข้อความ

ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการประเมินจากการรับรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดทำหลักสูตรของครู และด้านความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า 11 ระดับ

2) แบบสัมภาษณ์เรื่องสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสัมภาษณ์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 2.1) หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเสร็จแล้ว ได้วิเคราะห์ประเด็นที่ได้จากการสอบถาม เพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ต่อไป
- 2.2) สร้างและนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข
- 2.3) ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 2.4) นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลต่อไป ซึ่งแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนและครู วิทยาศาสตร์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์แต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด และหน้าที่ความรับผิดชอบ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ ผลลัพธ์ของหลักสูตรฯ การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร การวางแผนงาน การมอบหมายงาน การกำกับและติดตามงาน มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ปัญหาการบริหารจัดการ หลักสูตรของโรงเรียน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีลักษณะเป็น คำถามปลายเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากการเลือก ตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 76 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมกับหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ไปยัง ผู้อำนวยการโรงเรียน ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นตัวอย่าง โรงเรียน จำนวน 76 โรงเรียน และกำหนดให้ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ส่งทางไปรษณีย์ทั้งหมด รวมแบบสอบถามที่ส่งไปเป็นจำนวนดังนี้ แบบสอบถามสำหรับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตร สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 76 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับครูกลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 530 ฉบับ

3. ผู้วิจัยให้เวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งที่ 1 เป็นเวลา 15 วัน หากยังได้รับ แบบสอบถามคืนมาไม่ครบ ผู้วิจัยได้ส่งจดหมายขอความร่วมมือพร้อมกับแบบสอบถามไปเป็นครั้งที่ 2 โดยให้เวลาในการตอบ 15 วันเช่นกัน แล้วรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด โดยผู้วิจัย ได้รับแบบสอบถามผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลับคืนจำนวน 40 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 52.63 ของแบบสอบถามที่ส่งไป และแบบสอบถามครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลับคืนจำนวน 224 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 42.26 ของ แบบสอบถามที่ส่งไป แบบสอบถามที่ได้รับคืนมีจำนวนน้อย เนื่องจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลกระชั้นชิด กับช่วงเวลาโรงเรียนใกล้ปิดภาคเรียน และกลุ่มตัวอย่างประชากรในภาคใต้ได้รับคืนมาในจำนวน น้อยมาก เนื่องจากเกิดเหตุการณ์ไม่สงบทางภาคใต้

4. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม เพื่อสัมภาษณ์เพิ่มเติมในประเด็นที่เจาะลึก มากยิ่งขึ้น

5. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 12 ที่ได้จากการเลือกตัวอย่างโรงเรียน จำนวน 4 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย

6. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน แล้วทำ การติดต่อผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ได้จาก การเลือกตัวอย่างประชากร เพื่อนัดหมายทำการสัมภาษณ์ โดยมีการติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

7. ผู้วิจัยเดินทางไปสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตการศึกษา 12 จำนวน 4 คน ด้วยตนเองตามวันและเวลาที่นัดหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและสภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งได้แบ่งค่าเฉลี่ยของระดับของปัญหาและความเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรฯ เป็น 5 ระดับ ดังนี้

0.50 – 2.49 หมายถึง โรงเรียนมีปัญหา/ครูมีความเห็นว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือครูเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ในระดับน้อย

2.50 – 4.49 หมายถึง โรงเรียนมีปัญหา/ครูมีความเห็นว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือครูเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ในระดับค่อนข้างน้อย

4.50 – 6.49 หมายถึง โรงเรียนมีปัญหา/ครูมีความเห็นว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือครูเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ในระดับปานกลาง

6.50 – 8.49 หมายถึง โรงเรียนมีปัญหา/ครูมีความเห็นว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือครูเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ในระดับค่อนข้างมาก

8.50 – 10.00 หมายถึง โรงเรียนมีปัญหา/ครูมีความเห็นว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาหรือครูเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ในระดับมาก

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ ตอนที่ 2 สภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 ตอนวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ประกอบคำบรรยาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 4 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ตารางที่ 2-3)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนและค่าร้อยละของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ		
ก. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	23	57.50
ข. ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	16	40.00
ค. รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ	1	2.50
2. เพศ		
ก. ชาย	15	37.50
ข. หญิง	25	62.50
3. อายุ		
ก. 25 – 29 ปี	3	7.50
ข. 30 – 34 ปี	5	12.50
ค. 35 – 39 ปี	5	12.50
ง. 40 – 44 ปี	8	20.00
จ. 45 – 49 ปี	13	32.50
ฉ. 50 ปีขึ้นไป	6	15.00
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด*		
ก.ปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์	33	82.50
ข.ปริญญาโท สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	7	17.50

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องสถานภาพของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ปรากฏในตารางที่ 28 ภาคผนวก ค

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ร้อยละ 57.50 เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระฯ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.50 อายุมากกว่า 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 80.00 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 82.50

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. เพศ		
ก. ชาย	91	40.63
ข. หญิง	133	59.37
2. อายุ		
ก. 20 – 24 ปี	8	3.56
ข. 25 – 29 ปี	14	6.25
ค. 30 – 34 ปี	32	14.29
ง. 35 – 39 ปี	23	10.27
จ. 40 – 44 ปี	35	15.63
ฉ. 45 ปีขึ้นไป	112	50.00
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด*		
3.1 ปริญญาตรี	185	82.59
ก. สาขาวิทยาศาสตร์	173	77.23
ข. สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	12	5.36
3.2 ปริญญาโท	39	17.41
ก. สาขาวิทยาศาสตร์	8	3.57
ข. สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	31	13.84
4. ประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์		
ก. ต่ำกว่า 5 ปี	18	8.04
ข. 5 – 9 ปี	27	12.05
ค. 10 – 14 ปี	34	15.18
ง. 15 – 19 ปี	22	9.82
จ. 20 – 24 ปี	49	21.88
ฉ. 25 ปีขึ้นไป	74	33.03
5. จำนวนชั่วโมงที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ต่อสัปดาห์		
ก. 1 – 5 ชั่วโมง	1	0.45
ข. 6 - 10 ชั่วโมง	6	2.68
ค. 11 - 15 ชั่วโมง	32	14.29
ง. 16 – 20 ชั่วโมงขึ้นไป	185	82.58

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องสถานภาพของครูกลุ่มสาระฯ ปรากฏในตารางที่ 29 ภาคผนวก ค

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 59.37 เป็นเพศหญิง มีอายุมากกว่า 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 75.90 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 77.23 มีประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 79.91 และมีจำนวนชั่วโมงสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 16- 20 ชั่วโมงขึ้นไปต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 82.58

ตอนที่ 2 ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ในตอนนี้เป็น การนำเสนอ ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ที่โรงเรียนได้พัฒนาขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 2.1) ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 3 2.2) ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 4 และ 2.3) แนวทาง ในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฯ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ (ตารางที่ 4- 7)

2.1) ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3

ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ เป็นการนำเสนอการกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียน ตลอดปีการศึกษา จำนวนชั่วโมงเรียนรายสัปดาห์ และการจัดกลุ่มเนื้อหารายวิชา (ตารางที่ 4)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3

ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. การกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียน		
1.1 อย่างน้อย 80 ชม./ปี กำหนดให้เรียน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์	2	5.00
1.2 อย่างน้อย 120 ชม./ปี	38	95.00
ก. 3 ชั่วโมง/สัปดาห์	35	92.11
ข. 4 ชั่วโมง/สัปดาห์	1	2.63
ค. 7 ชั่วโมง/สัปดาห์	2	5.26
2. การจัดเนื้อหาลงในรายวิชา		
ก. คณะทุกสาระตั้งแต่สาระที่ 1 – 8 ในทุกรายวิชา	14	35.00
ข. จัดสาระทั้ง 8 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่ม แล้วบรรจุลงในรายวิชาแตกต่างกัน	26	65.00

จากตารางที่ 4 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 95.00 กำหนดจำนวนชั่วโมงเรียน สาระการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์พื้นฐาน อย่างน้อย 120 ชั่วโมง/ปี ให้เรียนสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 92.11 สำหรับการจัดกลุ่มเนื้อหารายวิชา พบว่า โรงเรียนร้อยละ 65.00 มีการจัดสาระทั้ง 8 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่ม ลงในรายวิชาที่แตกต่างกัน 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยสาระที่ 1 และ 2 กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยสาระที่ 3 กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยสาระที่ 4 และ 5 และกลุ่มที่ 4 ประกอบด้วยสาระที่ 6 และ 7 และจากการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มที่ 1 กำหนดให้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่ 2 และ 4 กำหนดให้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และกลุ่มที่ 3 กำหนดให้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2) ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรัฐวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4

ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 4 นี้ พบว่ามีลักษณะและโครงสร้างที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่ 1 จัดลักษณะและโครงสร้างให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ และกลุ่มที่ 2 จัดลักษณะและโครงสร้างให้เรียนต่างกันระหว่างแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ และการจัดเนื้อหารายวิชา (ตารางที่ 5- 7)

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่อง จำแนกตามโครงสร้างของหลักสูตรฯ สาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4

โครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 4	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. กำหนดให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์	27	67.50
2. กำหนดให้เรียนต่างกันระหว่างแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์	13	32.50

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่อง จำแนกตามการกำหนดจำนวนหน่วยกิต
ของแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์

การกำหนดจำนวนหน่วยกิต	ที่เหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ (N = 27)		ที่ต่างกัน (N = 13)			
			แผนการเรียนเน้น		แผนการเรียนไม่เน้น	
			วิทยาศาสตร์		วิทยาศาสตร์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กำหนดให้เรียน 3 หน่วยกิต ภายใน 2 ภาคการศึกษา	1	3.70	-	-	-	-
2. กำหนดให้เรียน 5 หน่วยกิต	8	29.63	5	38.46	5	38.46
ก. ภายใน 1 ภาคการศึกษา	1	3.70	1	7.69	1	7.69
ข. ภายใน 2 ภาคการศึกษา	1	3.70	2	15.38	2	15.38
ค. ภายใน 4 ภาคการศึกษา	1	3.70	1	7.69	2	15.38
ง. ภายใน 6 ภาคการศึกษา	5	18.52	1	7.69	-	-
3. กำหนดให้เรียน 5.5 หน่วยกิต	1	3.70	1	7.69	1	7.69
ก. ภายใน 2 ภาคการศึกษา	-	-	1	7.69	-	-
ข. ภายใน 4 ภาคการศึกษา	-	-	-	-	1	7.69
ค. ภายใน 6 ภาคการศึกษา	1	3.70	-	-	-	-
4. กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต	14	51.85	7	53.85	7	53.85
ก. ภายใน 1 ภาคการศึกษา	-	-	2	15.38	-	-
ข. ภายใน 2 ภาคการศึกษา	2	7.41	2	15.38	1	7.69
ค. ภายใน 4 ภาคการศึกษา	-	-	1	7.69	1	7.69
ข. ภายใน 5 ภาคการศึกษา	1	3.70	-	-	-	-
ค. ภายใน 6 ภาคการศึกษา	11	40.74	2	15.38	5	38.46
5. กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต ภายใน 6 ภาคการศึกษา	2	7.41	-	-	-	-
6. กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ภายใน 6 ภาคการศึกษา	1	3.70	-	-	-	-

จากตารางที่ 5 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 67.50 มีการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 4 ให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ และจากตารางที่ 6 พบว่า การกำหนดจำนวนหน่วยกิตพบว่า โรงเรียนที่มีการจัดทำหลักสูตรฯ ให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 51.85 กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต ตลอด 3 ปี คิดเป็น ร้อยละ 40.74 สำหรับโรงเรียนที่กำหนดให้เรียนต่างกันระหว่างแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 53.85 กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต เช่นเดียวกัน แต่แผนการเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ กำหนดให้เรียนภายใน 1-2 ภาคการศึกษา เท่านั้น ส่วนแผนการเรียนที่ไม่เน้นวิทยาศาสตร์ กำหนดให้เรียนตลอด 3 ปี

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามลักษณะของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 4

ลักษณะของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 4	ที่เหมือนกันทั้งแผนการเรียน ที่เน้นและไม่เน้น วิทยาศาสตร์		ที่ต่างกันระหว่างแผนการ เรียนที่เน้นและไม่เน้น วิทยาศาสตร์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. คณะทุกสาระตั้งแต่สาระที่ 1 – 8 ลงใน ทุกรายวิชา	6	22.22	1
2. กำหนดเป็น 4 กลุ่ม: กลุ่มที่ 1 สาระที่ 1 และ 2 กลุ่มที่ 2 สาระที่ 3 กลุ่มที่ 3 สาระที่ 4 และ 5 และกลุ่มที่ 4 สาระที่ 6 และ 7 ส่วนสาระที่ 8 สอดแทรกอยู่ใน ทุกกลุ่ม	19	70.37	10	76.92
3. กำหนดเป็น 5 กลุ่ม: กลุ่มที่ 1 สาระที่ 1 และ 2 กลุ่มที่ 2 สาระที่ 3 กลุ่มที่ 3 สาระที่ 4 และ 5 กลุ่มที่ 4 สาระที่ 6 และ 7 และกลุ่มที่ 5 สาระที่ 8	2	7.41	2	15.38

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มโรงเรียนที่จัดให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.37 จัดสาระทั้ง 8 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่มลงในรายวิชาที่แตกต่างกัน 4 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยสาระที่ 1 และ 2 กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยสาระที่ 3 กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยสาระที่ 4 และ 5 และกลุ่มที่ 4 ประกอบด้วย

สาระที่ 6 และ 7 ส่วนสาระที่ 8 สอดแทรกอยู่ในทุกกลุ่ม และสำหรับกลุ่มที่จัดให้เรียนต่างกัน ระหว่างแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 76.92 จัดเนื้อหาวิชาเป็น 4 กลุ่ม เช่นเดียวกัน

2.3) แนวทางในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฯ

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอแนวทางและผู้ที่มิบทบาทในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการนำเสนอภาพรวมของทั้ง 2 ช่วงชั้น (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามแนวทางและผู้ที่มิบทบาทในการกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

แนวทางและผู้ที่มีบทบาทในการกำหนด	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนด		
ก. ผู้บริหาร** ตกลงร่วมกับหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระ	7	17.50
ข. เป็นการตกลงร่วมกันของคณะกรรมการสถานศึกษา**	21	52.50
ค. ผู้บริหารตกลงร่วมกันกับครูทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4	10.00
ง. เป็นการตกลงร่วมกันภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	8	20.00
2. แนวทางในการกำหนด		
ก. ตามหลักสูตรเดิม	2	5.00
ข. นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง	2	5.00
ค. นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับให้เหมาะสม	34	85.00
ง. โรงเรียนกำหนดขึ้นใหม่	2	5.00

* การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหนังสือที่จัดทำโดยกรมวิชาการ

** ผู้บริหาร หมายถึง รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ และ คณะกรรมการสถานศึกษา ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระ และหัวหน้างานทุกฝ่าย

จากตารางที่ 8 พบว่า การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน ร้อยละ 52.50 เป็นการตกลงร่วมกันของคณะกรรมการสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่ม และหัวหน้างานทุกฝ่าย โดยใช้แนวทางในการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับให้เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 85.00

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 3.1) การจัดทำหลักสูตรฯ ของโรงเรียน 3.2) การบริหารจัดการในการพัฒนาหลักสูตรฯ ของโรงเรียน 3.3) การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ 3.4) การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ 3.5) การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 3.6) การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ทั้งนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฯ ที่ครอบคลุมทั้ง 2 ช่วงชั้น (ตารางที่ 9- 23)

3.1) การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียน

ในส่วนนี้เป็นนำเสนอภาพของการจัดทำหลักสูตรฯ และระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนนำร่องฯ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน

การจัดทำหลักสูตรฯ	รวม		จัดทำหลักสูตรตั้งแต่		จัดทำหลักสูตรใน	
	(N = 40)		ม. 1- 6 ให้เสร็จในคราวเดียวกัน (N = 29)		ลักษณะของคู่ขนาน (N = 11)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การจัดทำหลักสูตรฯ			29	72.50	11	27.50
2. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ						
ก. ต่ำกว่า 1 เดือน	2	5.00	2	6.90	-	-
ข. 1 เดือน	14	35.00	9	31.03	5	45.45
ค. 2 เดือน	5	12.50	4	13.79	1	9.09
ง. 3 เดือน	3	7.50	3	10.34	-	-
จ. 6 เดือน	8	20.00	5	17.24	3	27.27
ฉ. 1 ปี	8	20.00	6	20.69	2	18.18

* การจัดทำหลักสูตรในลักษณะคู่ขนาน เป็นการจัดทำหลักสูตรฯ เป็นรายปี

จากตารางที่ 9 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 72.50 จัดทำหลักสูตรทั้ง 2 ช่วงชั้น ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 ให้เสร็จในคราวเดียวกัน โดยร้อยละ 60.00 ใช้เวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ

1- 3 เดือน และพบว่าไม่ว่าจะเป็นการจัดทำหลักสูตรทั้ง 2 ช่วงชั้นให้เสร็จในคราวเดียวกัน หรือในลักษณะคู่ขนาน ใช้เวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ 1- 3 เดือน เช่นเดียวกัน

3.2) การบริหารจัดการในการพัฒนาหลักสูตรฯ ของโรงเรียน

ในส่วนนี้ของการบริหารจัดการในการพัฒนาหลักสูตรฯ ของโรงเรียนนี้ เป็นการนำเสนอ เรื่อง การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร ซึ่งเป็นการดำเนินการโดยโรงเรียนและการเตรียมความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ การมอบหมายงานให้กับคณะทำงาน และการกำกับและติดตามการดำเนินงาน (ตารางที่ 10- 13)

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ

การเตรียมความพร้อมให้กับครู	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. การเตรียมความพร้อมให้กับครู		
ก. ไม่มีการเตรียม	2	5.00
ข. มีการเตรียม	38	95.00
2. วิธีการเตรียมความพร้อม		
2.1 ส่งเข้ารับการอบรมภายนอกสถานศึกษา	38	100.00
ก. จัดโดยกรมวิชาการ	27	71.05
ข. จัดโดย สสวท.	12	31.58
ค. จัดโดยมหาวิทยาลัย	1	2.63
ง. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท.	23	60.53
จ. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัย	5	13.16
ฉ. จัดโดย สสวท. ร่วมกับมหาวิทยาลัย	3	7.89
2.2 ภายในสถานศึกษา	33	86.84
ก. เชิญผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการมาเป็นวิทยากร	9	23.68
ข. เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก สสวท. มาเป็นวิทยากร	2	5.26
ค. เชิญผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยมาเป็นวิทยากร	2	5.26
ง. จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรให้ครูไปศึกษาด้วยตนเอง	30	78.95

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 30 ภาคผนวก ง

จากตารางที่ 10 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 95.00 มีการเตรียมความพร้อมให้กับครู โดยทั้งหมดเป็นการส่งครูเข้ารับการอบรมภายนอกสถานศึกษา โดยพบว่าร้อยละ 71.05 เป็นการส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ รองลงมาคือ ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท. คิดเป็นร้อยละ 60.53 สำหรับการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนร้อยละ 86.84 มีการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา โดยพบว่าร้อยละ 78.95 เป็นการจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรให้ครูไปศึกษาด้วยตนเอง รองลงมาคือเชิญผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการมาเป็นวิทยากรในการอบรม คิดเป็นร้อยละ 23.68

จากการสัมภาษณ์พบว่า การอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ กำหนดให้ตัวแทนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เข้ารับการอบรมได้ 1 คนเท่านั้น แต่พบว่าในบางโรงเรียนที่ตัวแทนครูไม่สามารถเข้ารับการอบรมได้ทุกครั้ง ทางโรงเรียนได้ส่งครูภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ท่านอื่นไปแทน สำหรับการอบรมที่จัดโดยสถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) นั้นเป็นการอบรมให้กับโรงเรียนนำร่องฯ ขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษที่มีวิทยากรแกนนำของ สสวท. อยู่ ซึ่งวิทยากรที่ได้รับการอบรมแล้ว จะทำหน้าที่เป็นวิทยากรภายในและภายนอกโรงเรียนต่อไป

ซึ่งบางโรงเรียนกำหนดให้ตัวแทนครูที่เข้ารับการอบรม เป็นผู้ถ่ายทอดโดยบรรยายและฝึกให้ครูได้ลงมือปฏิบัติตามใบงานที่ได้จากการอบรม



สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมของครู
วิทยาศาสตร์

การเตรียมความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. การได้รับการเตรียมความพร้อมของครู		
ก. ไม่ได้รับการเตรียม	15	6.70
ข. ได้รับการเตรียม	209	93.30
2. วิธีการที่ได้รับการเตรียมความพร้อม		
2.1 เข้ารับการอบรมภายนอกสถานศึกษา	196	93.78
ก. จัดโดยกรมวิชาการ	78	39.80
ข. จัดโดย สสวท.	41	19.62
ค. จัดโดยมหาวิทยาลัย	12	5.74
ง. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท.	72	34.45
จ. โดยกรมวิชาการร่วมกับมหาวิทยาลัย	34	16.27
ฉ. โดย สสวท. ร่วมกับมหาวิทยาลัย	31	14.83
2.2 ภายในสถานศึกษา	189	90.43
ก. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการ	54	25.84
ข. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจาก สสวท.	8	3.83
ค. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย	28	13.40
ง. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรด้วยตนเอง	123	58.85
จ. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว	15	7.18
3. เรื่องที่ได้รับการเตรียมความพร้อม		
ก. การจัดทำหลักสูตรฯ	177	84.69
ข. การจัดกระบวนการเรียนรู้ฯ	144	68.90
ค. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ฯ	106	52.15
ง. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฯ	118	56.46
จ. แนวทางบริหารจัดการหลักสูตรฯ	77	36.84

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการเตรียมความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ จำแนกตามขนาด
ของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 31 ภาคผนวก ง

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.30 ได้รับการเตรียมความพร้อม โดยร้อยละ 93.78 เป็นการเข้ารับการอบรมภายนอกสถานศึกษา โดยพบว่าร้อยละ 39.80 เข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ รองลงมา คือ เข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท. คิดเป็นร้อยละ 34.45 สำหรับการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 90.43 ได้รับการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา โดยพบว่าร้อยละ 58.85 เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตรด้วยตนเอง รองลงมา คือ เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 25.84 และสำหรับเรื่องที่ได้รับการเตรียมความพร้อม พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 84.69 ได้รับการเตรียมความพร้อมเรื่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการมอบหมายงานการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การมอบหมายงาน	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. ผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้มอบหมายงาน	13	32.50
2. รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการเป็นผู้มอบหมายงาน	17	42.50
3. คณะครูในกลุ่มสาระฯ เป็นผู้มอบหมายงาน	10	25.00

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องการมอบหมายงาน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 32 ภาคผนวก ง

จากตารางที่ 12 พบว่า โรงเรียนร้อยละ 42.50 รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการเป็นผู้มอบหมายงานให้กับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ

จากการสัมภาษณ์พบว่า โรงเรียนมีการวางแผนการจัดทำหลักสูตรฯ โดยผู้อำนวยการโรงเรียนจัดประชุมรองผู้อำนวยการฯ ทุกฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระ เพื่อมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ไปวางแผนการดำเนินงานภายในกลุ่มสาระฯ โดยมีการจัดประชุมภายในกลุ่มสาระฯ เพื่อทำการตกลงในเรื่องของการจัดเนื้อหารายวิชา ซึ่งผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ มีหลักเกณฑ์ในการมอบหมายงานให้กับครูในการจัดทำหลักสูตรฯ แต่ละช่วงชั้น แต่ละรายวิชา แตกต่างกันไป ดังนี้ ช่วงชั้นที่ 3 นั้นพบว่ามีการมอบหมายให้ครูที่มีประสบการณ์การสอนในแต่ละชั้นปี แต่ช่วงชั้นที่ 4 มอบหมายตามกลุ่มวิชาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาที่ครูสำเร็จการศึกษามา สำหรับโรงเรียนที่ไม่มีครูจบในสาขาวิชานั้นโดยตรง ได้มอบหมายให้ครูที่มีภาระงานสอนน้อยกว่าครูท่านอื่นในการจัดทำหลักสูตรฯ รายวิชานั้น ๆ

ตารางที่ 13 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามวิธีการกำกับและติดตามงาน
การจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การกำกับและติดตามงาน	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. วิธีการกำกับและติดตามงาน		
1.1 โดยรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ		
ก. ตรวจสอบกับผู้รับผิดชอบฯ	14	35.00
ข. จัดประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ	26	65.00
1.2 โดยผู้รับผิดชอบฯ		
ก. ตรวจสอบกับครูเป็นรายบุคคลร่วมกับจัดประชุมภายใน กลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ	28	70.00
ข. ตรวจสอบกับครูเป็นกลุ่มหรือทำหนังสือเวียนแจ้ง	8	20.00
ค. สังเกตการทำงานของครูเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม	4	10.00

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องวิธีการกำกับและติดตามงาน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 33
ภาคผนวก ง

จากตารางที่ 13 พบว่า วิธีการกำกับและติดตามการดำเนินงานการพัฒนาหลักสูตรฯ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับโรงเรียน พบว่า โรงเรียนทุกโรงเรียนมีรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้กำกับและติดตามงาน โดยร้อยละ 65.00 เป็นการนัดประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ สำหรับระดับกลุ่มสาระฯ นั้น พบว่า โรงเรียนทุกโรงเรียน ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เป็นผู้ทำหน้าที่ในการกำกับและติดตามงาน โดยร้อยละ 70.00 เป็นการตรวจสอบกับครูเป็นรายบุคคลร่วมกับจัดประชุมภายในกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ และจากการสัมภาษณ์พบว่า บางโรงเรียนมีการกำกับและติดตามงานอย่างเป็นทางการ โดยมีการกำหนดการจัดประชุมทั้งระดับโรงเรียนและกลุ่มสาระฯ ทุก ๆ สัปดาห์

3.3) การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ซึ่งในส่วนนี้เป็นการนำเสนอวิธีการจัดทำและผู้ที่มีบทบาทในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ (ตารางที่ 14- 15) และ การมีส่วนร่วมของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ (ตารางที่ 16- 17)

ตารางที่ 14 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการจัดทำส่วนนำของ
หลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. ไม่มีการจัดทำ	2	5.00
2. มีการจัดทำครบทุกส่วน	34	85.00
3. มีการจัดทำเพียงบางส่วน ดังนี้	4	10.00
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ	2	5.00
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	1	2.50
ค. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1	2.50

ตารางที่ 15 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามวิธีการและผู้ที่มีบทบาทในการ
จัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ	วิสัยทัศน์และเป้าหมาย ของหลักสูตรฯ (N = 36)		คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ (N = 36)		จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (N = 35)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. ผู้ที่มีบทบาทในการจัดทำ					
ก. ผู้บริหารร่วมกับผู้รับผิดชอบฯ	16	44.44	16	44.44	-	-
ข. ผู้บริหารร่วมกับครูทั้งกลุ่มสาระฯ	2	5.56	1	2.78	-	-
ค. ผู้รับผิดชอบฯ เป็นผู้กำหนด	3	8.33	2	5.56	10	28.57
ง. ครูในกลุ่มสาระฯ ร่วมกันกำหนด	15	41.67	17	47.22	13	37.14
จ. ครูแต่ละคนในกลุ่มสาระฯ เป็นผู้กำหนด	-	-	-	-	12	34.29
2. วิธีการจัดทำ						
ก. นำมาจากธรรมนูญโรงเรียนที่มีอยู่เดิม	16	44.44	7	19.44	-	-
ข. จัดทำขึ้นมาเฉพาะกลุ่มสาระฯ	5	13.89	16	44.44	12	34.29
ค. นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้						
โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง	2	5.56	3	8.33	5	14.29
ง. นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้						
โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน	13	36.11	10	27.78	18	51.43

จากตารางที่ 14 พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 85.00 มีการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ ครอบคลุมส่วน และจากตารางที่ 15 พบว่า ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ คือ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ คิดเป็นร้อยละ 44.44 และการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ คือ ครูในกลุ่มสาระฯ ร่วมกันกำหนด คิดเป็นร้อยละ 47.22 และ 37.14 ตามลำดับ สำหรับวิธีการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ พบว่า การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตรฯ โรงเรียนร้อยละ 44.44 นำมาจากธรรมนูญโรงเรียนที่มีอยู่เดิม การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โรงเรียนร้อยละ 44.44 จัดทำขึ้นมาเฉพาะกลุ่มสาระฯ และการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ โรงเรียนร้อยละ 51.43 นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน

ตารางที่ 16 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการมีส่วนร่วมของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ

การมีส่วนร่วมของครูในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. ไม่มีส่วนร่วม	18	8.04
2. มีส่วนร่วมครบทุกส่วน	170	75.89
3. มีส่วนร่วมเพียงบางส่วน ได้แก่	36	16.07
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ	1	0.45
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	3	1.34
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	8	3.57
ง. การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	6	2.68
จ. การกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	8	3.57
ฉ. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	10	4.46

ตารางที่ 17 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามลักษณะการมีส่วนร่วมของครู ในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ

ลักษณะการมีส่วนร่วม	วิสัยทัศน์และเป้าหมาย ของหลักสูตรฯ (N = 185)		คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ (N = 189)		จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (N = 196)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของรายวิชาหรือ เนื้อหาสาระ	19	10.27	16	8.47	32
2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ความสนใจและ ความถนัดของผู้เรียน	8	4.32	14	7.41	5	2.55
3. เข้าร่วมประชุมและแสดงความคิดเห็นในการกำหนด	62	33.51	65	34.39	61	31.12
4. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาหรือเนื้อหาสาระ และผู้เรียน	13	7.03	16	8.47	16	8.16
5. เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น พร้อมกับให้ ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชา	17	9.19	10	5.29	13	6.63
6. เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น พร้อมกับให้ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน	6	3.24	6	3.17	3	1.53
7. เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น พร้อมกับให้ ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาและผู้เรียน	61	32.43	62	32.80	66	33.67

จากตารางที่ 16 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.89 มีส่วนร่วมในการจัดทำ ส่วนนำของหลักสูตรฯ และจากตารางที่ 17 พบว่า ลักษณะการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน คือ เข้าร่วมประชุมและ แสดงความคิดเห็นในการกำหนด คิดเป็นร้อยละ 33.51 และ 34.39 ตามลำดับ สำหรับการกำหนด จุดมุ่งหมายการเรียนรู้ นั้น เป็นการเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น พร้อมกับให้ข้อมูลเกี่ยวกับ รายวิชาและผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 33.67

3.4) การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการจัดทำหลักสูตรฯ ประกอบด้วย การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือ รายภาค การจัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้ ซึ่งในส่วนนี้เป็นการ นำเสนอวิธีการจัดทำและผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ (ตารางที่ 18) และ แนวทางการคัดเลือกเนื้อหาของครูวิทยาศาสตร์ โดยเป็นการนำเสนอภาพรวมของทั้ง 2 ช่วงชั้น (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 18 จำนวนและค่าธรรมเนียมของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการจัดทำรายละเอียด
ของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ	การกำหนดผล การเรียนรู้ที่ คาดหวัง		การกำหนด สาระการเรียนรู้ รายปี/ภาค		การจัดทำ คำอธิบาย รายวิชา		การจัดทำหน่วย การเรียนรู้		การจัดทำ แผนการเรียนรู้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายละเอียด										
ก. วิทยบุคคล	6	15.00	7	17.50	7	17.50	8	20.00	28	70.00
ข. วิทยกลุ่มในแต่ละรายวิชา	17	42.50	18	45.00	23	57.50	21	52.50	8	20.00
ค. วิทยกลุ่มในแต่ละชั้นปี	1	2.50	1	2.50	-	-	1	2.50	-	-
ง. ทั้งกลุ่มสาระฯ ร่วมกันจัดทำ	16	40.00	14	35.00	10	25.00	10	25.00	4	10.00
2. การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ										
ก. กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นเอง	9	22.50	11	27.50	18	45.00	18	45.00	25	62.50
ข. นำมาจากการจัดสาระการ เรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง	2	5.00	3	7.50	2	5.00	2	5.00	2	5.00
ค. นำมาจากการจัดสาระการ เรียนรู้โดยการปรับเปลี่ยนบางส่วน	29	72.50	25	62.50	20	50.00	20	50.00	12	30.00
ง. ตามโรงเรียนนำร่องฯ ในจังหวัด ใกล้เคียงโดยมีการปรับเปลี่ยน บางส่วน	-	-	1	2.50	-	-	-	-	1	2.50

จากตารางที่ 18 พบว่า ในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ทุก ๆ ส่วน เป็นการทำงานเป็นกลุ่มในแต่ละรายวิชา โดยใช้แนวทางจากการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน ซึ่งการจัดทำรายละเอียดแต่ละส่วนมีดังนี้

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค พบว่า โรงเรียนร้อยละ 42.50 รับผิดชอบเป็นกลุ่มในแต่ละรายวิชา รองลงมา คือ รับผิดชอบร่วมกันทั้งกลุ่มสาระ คิดเป็นร้อยละ 40.00 โดยพบว่า โรงเรียนร้อยละ 72.50 ใช้แนวทางจากการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน

การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค พบในทำนองเดียวกันว่า โรงเรียนร้อยละ 45.00 รับผิดชอบเป็นกลุ่มในแต่ละรายวิชา รองลงมา คือ รับผิดชอบร่วมกันทั้งกลุ่มสาระ คิดเป็นร้อยละ 35.00 โดยพบว่า โรงเรียนร้อยละ 62.50 ใช้แนวทางจากการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน

การจัดทำคำอธิบายรายวิชา พบว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 57.50 รับผิดชอบเป็นกลุ่มในแต่ละรายวิชา รองลงมา คือ รับผิดชอบร่วมกันทั้งกลุ่มสาระ คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยพบว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 50.00 ใช้แนวทางจากการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน รองลงมาคือ กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาเอง คิดเป็นร้อยละ 45.00

การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ พบในทำนองเดียวกันว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 52.50 รับผิดชอบเป็นกลุ่มในแต่ละรายวิชา รองลงมา คือ รับผิดชอบร่วมกันทั้งกลุ่มสาระ คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยพบว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 50.00 ใช้แนวทางจากการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน รองลงมาคือ กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาเอง คิดเป็นร้อยละ 45.00

การจัดทำแผนการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 70.00 รับผิดชอบเป็นครูแต่ละคนในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี โดยพบว่า โรงเรียนร้อยเอ็ด 62.50 กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาเอง รองลงมา คือ ใช้แนวทางการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 30.00

ตารางที่ 19 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามแนวทางการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ

แนวทางการคัดเลือกเนื้อหา	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. อิงตามหลักสูตรเดิม	168	75.00
1.1 อิงตามหลักสูตรเดิมเป็นหลัก	15	6.70
1.2 อิงตามหลักสูตรเดิมร่วมกับ		
ก. การตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ และใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	21	9.38
ข. การตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ และใช้เนื้อหาและผู้เรียนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	25	11.16
ค. การตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ ใช้เนื้อหาและประสบการณ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	21	9.38
ง. การตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ ใช้เนื้อหา ผู้เรียน และประสบการณ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	46	20.54
จ. อื่น ๆ	40	17.86

ตารางที่ 19 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามแนวทางการคัดเลือก
เนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ

แนวทางการคัดเลือกเนื้อหา	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
2. การตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ	39	12.95
2.1 เป็นการตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ	1	0.45
2.2 เป็นการตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ ร่วมกับ		
ก. ใช้เนื้อหาและประสบการณ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	6	2.68
ข. ใช้เนื้อหาและผู้เรียนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	10	4.46
ค. ใช้เนื้อหา ผู้เรียน และประสบการณ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	16	7.14
ง. อื่น ๆ	6	2.68
3. ใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	17	7.59
3.1 ใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ	2	0.89
3.2 ใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจร่วมกับ		
ก. ใช้ผู้เรียนเป็นเกณฑ์	7	3.13
ข. ใช้ผู้เรียนและประสบการณ์เป็นเกณฑ์	5	2.23
ค. อื่น ๆ	3	1.34

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องแนวทางการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ปรากฏในตาราง
ที่ 34 ภาคผนวก จ

จากตารางที่ 19 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 ใช้เนื้อหาตามหลักสูตร
เดิมเป็นแนวทางการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ โดยเป็นการตกลง
ร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระฯ ใช้เนื้อหา ผู้เรียน และประสบการณ์เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ
คิดเป็นร้อยละ 20.54

3.5) การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอการกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สัดส่วนของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ระหว่างภาคการศึกษาและปลายปีการศึกษา และผู้ที่มีบทบาทในการกำหนด (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการวัดและประเมินผลการ
เรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. การกำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ก. ไม่มีการกำหนด	8	20.00
ข. มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน	18	45.00
ค. มีการกำหนดไว้อย่างคร่าว ๆ	14	35.00
2. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ก. การประเมินด้านความรู้ความเข้าใจ	32	80.00
ข. การประเมินด้านการปฏิบัติ	31	77.50
3. สัดส่วนของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษาและปลายปี การศึกษา		
3.1 ช่วงชั้นที่ 3		
ก. 60 : 40	5	12.50
ข. 70 : 30	21	52.50
ค. 80 : 20	14	35.00
3.2 ช่วงชั้นที่ 4		
ก. 60 : 40	4	10.00
ข. 70 : 30	22	55.00
ค. 80 : 20	14	35.00
4. ผู้มีบทบาทในการกำหนด		
ก. คณะครูจัดทำภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	21	52.50
ข. คณะกรรมการสถานศึกษาจัดทำเป็นภาพรวมของโรงเรียน	7	17.50
ค. ผู้บริหารโรงเรียนตกลงร่วมกับหัวหน้าและครูในกลุ่มสาระฯ	12	30.00

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ระหว่างเรียนของนักเรียนปรากฏในตารางที่ 35 – 36 ภาคผนวก ข

จากตารางที่ 20 พบว่า โรงเรียนร้อยละ 45.00 กำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน โดยพบว่าแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ส่วนใหญ่
ร้อยละ 80.00 เป็นการประเมินด้านความรู้ความเข้าใจ และการกำหนดสัดส่วนการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษาและปลายปีการศึกษา พบว่า โรงเรียนมีการกำหนด
สัดส่วนเป็น 70 : 30 ในช่วงชั้นที่ 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 52.50 และ 55.00 ตามลำดับ ซึ่งคณะครู
เป็นผู้จัดทำขึ้นภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 52.50

3.6) การตรวจสอบหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ก่อนนำไปใช้

การตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้ ประกอบด้วย การตรวจสอบองค์ประกอบของหลักสูตร และเนื้อหาในสาระของหลักสูตร ซึ่งในส่วนนี้เป็นการนำเสนอวิธีการและผู้ตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้ (ตารางที่ 21- 22) และการมีส่วนร่วมของครูวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้ (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 21 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ ในเรื่องการตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้

การตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1. ไม่มีการตรวจสอบ	14	35.00
2. มีการตรวจสอบครบทุกส่วน	19	54.29
3. มีการตรวจสอบเพียงบางส่วน ดังนี้	7	17.50
ก. องค์ประกอบของหลักสูตร เท่านั้น	1	2.50
ข. เนื้อหาในสาระของหลักสูตร เท่านั้น	6	15.00

ตารางที่ 22 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามผู้ตรวจสอบและวิธีการ ตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้

การตรวจสอบหลักสูตร ก่อนนำไปใช้	องค์ประกอบหลักสูตร (N = 20)		เนื้อหาของหลักสูตร (N = 25)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้ตรวจสอบ				
ก. ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก	18	90.00	10	40.00
ข. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	1	5.00	2	8.00
ค. ครูภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตรวจสอบกันเอง	1	5.00	7	28.00
ง. ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกตรวจสอบร่วมกับครูในกลุ่มสาระฯ	-	-	6	24.00
2. วิธีการตรวจสอบ				
ก. ใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)	10	50.00	7	28.00
ข. ใช้แบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	4	20.00	2	8.00
ค. ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า	4	20.00	-	-
ง. ใช้แบบตรวจสอบรายการร่วมกับแบบสอบถามความคิดเห็น	2	10.00	-	-
จ. จัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับครู	-	-	13	52.00
ฉ. จัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับครู และร่วมกับวิธี ตรวจสอบอื่น ๆ	-	-	3	12.00

จากตารางที่ 21 พบว่า โรงเรียนร้อยละ 54.29 มีการตรวจสอบหลักสูตรฯ ครบทุกส่วน ก่อนนำไปใช้ และจากตารางที่ 22 พบว่า การตรวจสอบองค์ประกอบของหลักสูตรฯ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 50.00 ใช้แบบตรวจสอบรายการ โดยโรงเรียนร้อยละ 90.00 เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นผู้ตรวจสอบองค์ประกอบของหลักสูตรฯ สำหรับการตรวจสอบเนื้อหาของหลักสูตรฯ นั้น พบว่า โรงเรียนร้อยละ 52.00 ใช้วิธีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับครูในกลุ่มสาระฯ โดยโรงเรียนร้อยละ 52.00 เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นผู้ตรวจสอบร่วมกับครูในกลุ่มสาระฯ หรือครูภายในกลุ่มสาระฯ ตรวจสอบกันเอง

ตารางที่ 23 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการมีส่วนร่วมของครูในการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้

การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบหลักสูตรฯ	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้		
ก. ไม่มีส่วนร่วม	46	20.54
ข. มีส่วนร่วม	178	79.46
2. ลักษณะการมีส่วนร่วม		
ก. ตรวจสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกโรงเรียน	8	3.57
ข. ตรวจสอบร่วมกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3	1.34
ค. ตรวจสอบร่วมกับเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	68	30.36
ง. ตรวจสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก และหัวหน้ากลุ่มสาระฯ	2	0.89
จ. ตรวจสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก และเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระฯ	1	0.45
ฉ. ตรวจสอบร่วมกับหัวหน้ากลุ่มสาระฯ และเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระฯ	63	28.13
ช. ตรวจสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก หัวหน้ากลุ่มสาระฯ และเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระฯ	33	14.73

จากตารางที่ 23 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ร้อยละ 79.46 มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ โดยพบว่าลักษณะการมีส่วนร่วม ร้อยละ 58.49 เป็นการตรวจสอบร่วมกันระหว่างหัวหน้ากลุ่มสาระฯ หรือเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 4 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนและครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 4.1) การบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน 4.2) ความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรฯ และ 4.3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ (ตารางที่ 24- 27)

4.1) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอปัญหาการพัฒนาหลักสูตรฯ ที่เกี่ยวเนื่องกับการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน (ตารางที่ 24) และปัญหาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของโรงเรียน

ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. การเตรียมเอกสารหลักสูตรให้กับครู			
ก. กระทั่งจัดส่งเอกสารมาไม่เพียงพอต่อความต้องการของครู	5.28	2.65	ปานกลาง
ข. ขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณในการจัดทำเอกสารหลักสูตร	5.20	2.75	ปานกลาง
2. การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ			
ก. เรื่องที่จัดอบรมไม่ตรงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4.93	2.66	ปานกลาง
ข. วิทยากรที่มาให้การอบรมขาดความชัดเจนในเนื้อหาที่มาบรรยาย	5.13	2.43	ปานกลาง
ค. ผู้ที่ไปอบรมไม่ได้ ได้รับความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในการขยายผลต่อ	4.80	2.44	ปานกลาง
ง. ขาดการสนับสนุนเรื่องการจัดอบรมภายในสถานศึกษา	6.45	1.63	ปานกลาง

ตารางที่ 24 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของโรงเรียน
ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
3. การมอบหมายงานให้กับครู			
ก. ครูรับผิดชอบงานไม่ตรงกับความสามารถของตนเอง	4.18	2.43	ค่อนข้างน้อย
ข. จำนวนครูในกลุ่มสาระฯ มีน้อยกว่าภาระงานในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.25	2.91	ปานกลาง
4. การกำกับและติดตามงาน			
ก. ประสบการณ์ในการกำกับและติดตามงานครู	5.52	2.14	ปานกลาง
ข. ความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในการกำกับและติดตามงานครู	5.75	2.35	ปานกลาง
ค. ความสามารถในการกำกับและติดตามงานของครูบางคน	4.96	2.52	ปานกลาง
5. การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้			
ก. หน่วยงานต้นสังกัดไม่ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบ	5.60	2.70	ปานกลาง
ข. ไม่มีการประสานงานกับหน่วยงานจากภายนอกมาทำการตรวจสอบ	5.75	2.58	ปานกลาง
6. การทำงานของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ			
ก. การทำงานร่วมกันระหว่างครูในกลุ่มสาระฯ	3.83	2.34	ค่อนข้างน้อย
ข. ความร่วมมือของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.45	2.52	ปานกลาง
7. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ			
ก. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ กระชั้นชิดกับการนำหลักสูตรฯไปใช้	6.08	2.21	ปานกลาง
ข. ช่วงเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่เหมาะสม	5.93	2.23	ปานกลาง

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องปัญหาของโรงเรียนด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 37 ภาคผนวก ข

จากตารางที่ 24 พบว่า โรงเรียนประสบปัญหา เรื่อง การเตรียมเอกสารหลักสูตรให้กับครู การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ การมอบหมายงานให้กับครู การกำกับและติดตามงาน การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ การทำงานของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ และระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ทุกเรื่อง ส่วนใหญ่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ครู รับผิดชอบงานไม่ตรงกับความสามารถของตนเอง และการทำงานร่วมกันระหว่างครูในกลุ่มสาระฯ เป็นปัญหาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของครูวิทยาศาสตร์ ในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. การคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา			
ก. ไม่สามารถตกลงจัดแบ่งเนื้อหาในแต่ละชั้นปีได้	4.27	2.05	ค่อนข้างน้อย
ข. ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา มาให้คำแนะนำ	5.83	2.41	ปานกลาง
2. การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้			
ก. การกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน (Rubric) ผลงาน ของผู้เรียน	4.91	2.14	ปานกลาง
ข. ประสิทธิภาพในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการปฏิบัติ	5.00	2.07	ปานกลาง
ค. ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การวัด และประเมินผลการเรียนรู้มาให้คำแนะนำ	5.75	2.29	ปานกลาง

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องปัญหาของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 38 ภาคผนวก ข

จากตารางที่ 25 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ประสบปัญหา เรื่อง การคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา และการกำหนดรูปแบบและวิธีการในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทุกเรื่อง ส่วนใหญ่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นเรื่อง ไม่สามารถตกลงจัดแบ่งเนื้อหาในแต่ละชั้นปีได้ เป็นปัญหาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย

4.2) ด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาหลักสูตรฯ ด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรฯ ทั้งในส่วนของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประเมินตามการรับรู้ของตน (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรฯ จำแนกตามระดับปัญหาของโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์

ประเด็นปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ					
	ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ (N = 40)			ครูวิทยาศาสตร์ (N = 224)		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. ความรู้ความเข้าใจของครู						
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	4.63	2.17	ปานกลาง	4.99	2.01	ปานกลาง
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.65	2.30	ปานกลาง	4.75	2.09	ปานกลาง
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.18	2.05	ค่อนข้างน้อย	4.67	2.06	ปานกลาง
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.35	2.17	ค่อนข้างน้อย	4.64	2.11	ปานกลาง
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.30	2.11	ค่อนข้างน้อย	4.81	2.11	ปานกลาง
ฉ. การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	4.48	2.10	ค่อนข้างน้อย	4.54	2.12	ปานกลาง
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.55	2.18	ปานกลาง	4.66	2.13	ปานกลาง
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.28	2.29	ปานกลาง	5.01	2.24	ปานกลาง
ด. การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	5.40	2.23	ปานกลาง	5.01	2.10	ปานกลาง
2. ความสามารถของครู						
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	4.63	2.05	ปานกลาง	5.02	1.91	ปานกลาง
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.58	1.91	ปานกลาง	4.97	1.88	ปานกลาง
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.53	1.74	ปานกลาง	4.78	1.93	ปานกลาง
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.83	1.92	ปานกลาง	4.77	2.02	ปานกลาง
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.73	1.88	ปานกลาง	4.83	2.11	ปานกลาง
ฉ. การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	4.63	1.94	ปานกลาง	4.65	2.03	ปานกลาง
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.50	1.92	ปานกลาง	4.81	2.11	ปานกลาง
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.10	2.06	ปานกลาง	5.01	2.28	ปานกลาง
ด. การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	5.13	2.15	ปานกลาง	4.96	2.10	ปานกลาง
3. ประสบการณ์ของครูในการพัฒนาหลักสูตรฯ	5.78	2.15	ปานกลาง	5.21	2.16	ปานกลาง
4. ความถี่ซึ่งในเนื้อหาของครูต่อการจัดทำหลักสูตรฯ	5.60	2.10	ปานกลาง	5.50	2.36	ปานกลาง

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตรฯ ของโรงเรียนและครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 39 – 40 ภาคผนวก ข

จากตารางที่ 26 พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความเป็นปัญหาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ และประสบการณ์ของครูในการพัฒนาหลักสูตรฯ และความลึกซึ้งในเนื้อหาของครู ต่อการจัดทำหลักสูตรฯ นั้นทั้งหมดมีความเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ซึ่งมองว่าครูมีความเป็นปัญหาในเรื่องดังกล่าว ส่วนใหญ่อยู่ใน ระดับปานกลาง ยกเว้น 4 เรื่องที่ครูมีความเป็นปัญหาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย ดังนี้ ความรู้ความ เข้าใจของครูในการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระ การเรียนรู้รายปีหรือรายภาค และการจัดทำคำอธิบายรายวิชา

4.3) ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ทั้งในส่วนของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ในฐานะตัวแทนของโรงเรียน และ ครูวิทยาศาสตร์ ในฐานะผู้ที่มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรฯ (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบ การจัดทำหลักสูตรฯ และครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความคิดเห็น	ระดับของความเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ					
	ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ			ครูวิทยาศาสตร์		
	(N = 40)			(N = 224)		
	\bar{x}	S.D.	ความหมาย	\bar{x}	S.D.	ความหมาย
1. การเห็นด้วยต่อการที่โรงเรียนจัดทำหลักสูตรเอง	5.00	2.72	ปานกลาง	5.56	2.53	ปานกลาง
2. ความพร้อมของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ	4.90	2.55	ปานกลาง	6.13	1.98	ปานกลาง
3. ความมั่นใจของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.03	2.37	ปานกลาง	5.91	2.08	ปานกลาง
4. ความสนใจของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.83	2.35	ปานกลาง	6.92	1.86	ค่อนข้างมาก
5. ความพึงพอใจของท่านต่อเอกสารหลักสูตรฯ	5.80	2.05	ปานกลาง	6.13	1.88	ปานกลาง
6. โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูเพียงพอ	5.03	2.66	ปานกลาง	-	-	-
7. ความยากง่ายของการจัดทำหลักสูตรฯ	-	-	-	6.97	1.62	ค่อนข้างมาก

* รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ ของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน ปรากฏในตารางที่ 41 – 42 ภาคผนวก ฅ

จากตารางที่ 27 พบว่า ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ มีความคิดเห็นเรื่อง การเห็นด้วยต่อการที่โรงเรียนจัดทำหลักสูตรฯ เอง ความพร้อม ความมั่นใจ และความสนใจของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ และความพึงพอใจต่อเอกสารหลักสูตรฯ นั้นทั้งหมดมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับครูวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าว ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นครูวิทยาศาสตร์มีความสนใจในการจัดทำหลักสูตรฯ ค่อนข้างมาก นอกจากนี้โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูเพียงพอ อยู่ในระดับปานกลาง และครูวิทยาศาสตร์เห็นว่ากรจัดทำหลักสูตรฯ ค่อนข้างยากมาก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายประเภทการศึกษาสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฯ และปัญหาที่พบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องฯ ผู้ให้ข้อมูลมี 2 กลุ่ม คือ ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 3 ฉบับ คือ แบบสอบถามเรื่องสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม และแบบสัมภาษณ์เรื่องสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนนำร่องฯ จำนวน 76 โรงเรียน และการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.50 เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.50 อายุมากกว่า 35 ปี ร้อยละ 80.00 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 82.50

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 59.37 เป็นเพศหญิง อายุมากกว่า 35 ปี ร้อยละ 75.90 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 77.23 มี

ประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 79.91 และมีจำนวนชั่วโมงสอน วิชาวิทยาศาสตร์ 16- 20 ชั่วโมงขึ้นไปต่อสัปดาห์ ร้อยละ 82.58

2. สภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.1 ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โครงสร้างของหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนร้อยละ 92.11 กำหนดให้เรียน อย่างน้อย 120 ชั่วโมง/ปี สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง สำหรับ ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนร้อยละ 67.50 กำหนด โครงสร้างของหลักสูตรฯ ให้เรียนเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ และการ กำหนดจำนวนหน่วยกิต พบว่า กลุ่มโรงเรียนที่มีการจัดหลักสูตรฯ เหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้น และไม่เน้นวิทยาศาสตร์ โรงเรียนร้อยละ 40.74 กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต ตลอด 3 ปี สำหรับ กลุ่มโรงเรียนที่มีการจัดหลักสูตรฯ ต่างกันระหว่างแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ นั้น พบว่า โรงเรียนร้อยละ 53.85 กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต โดยแผนการเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์ โรงเรียนร้อยละ 30.76 ให้เรียนภายใน 1- 2 ภาคการศึกษา ส่วนแผนการเรียนที่ไม่เน้นวิทยาศาสตร์ โรงเรียนร้อยละ 38.46 ให้เรียนตลอด 3 ปี

ลักษณะของหลักสูตรฯ พบว่า การจัดเนื้อหารายวิชา ของช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้น ที่ 4 ทั้งที่มีการจัดทำหลักสูตรฯ เหมือนกันและจัดทำหลักสูตรแตกต่างกันระหว่างแผนการเรียนที่ เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ นั้นพบว่า โรงเรียนร้อยละ 65.00, 70.37 และ 76.92 ตามลำดับ นำ สาระทั้ง 7 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่ม จัดลงในรายวิชาที่แตกต่างกัน 4 กลุ่มวิชา ดังนี้ กลุ่มวิชาที่ 1 ประกอบด้วย สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต และสาระที่ 2 ชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาที่ 2 ประกอบด้วย สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร กลุ่มวิชาที่ 3 ประกอบด้วย สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่ และสาระที่ 5 พลังงาน และกลุ่มวิชาที่ 4 ประกอบด้วย สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก และสาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ ส่วนสาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอดแทรกอยู่ในทุกกลุ่มวิชา

แนวทางในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรฯ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 52.50 ใช้ วิธีการตกลงร่วมกันของคณะกรรมการสถานศึกษาในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตรฯ ของทั้ง โรงเรียน สำหรับการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นั้นพบว่า โรงเรียนร้อยละ 85.00 ใช้แนวทางในการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีการปรับให้เหมาะสม

2.2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.2.1 การบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน

โรงเรียนร้อยละ 95.00 ได้เตรียมความพร้อมให้กับครู โดยโรงเรียนร้อยละ 71.05 ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ สำหรับการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนร้อยละ 78.95 จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรให้ครูศึกษาด้วยตนเอง

ในส่วนของครูวิทยาศาสตร์ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 92.86 ได้รับการเตรียมความพร้อม โดยครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 39.80 เข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ รองลงมา คือ เข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท. คิดเป็นร้อยละ 34.45 สำหรับการเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 58.85 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรด้วยตนเอง รองลงมาคือ เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการ ซึ่งได้รับการเชิญให้มาเป็นวิทยากรภายในสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 25.84

การวางแผนและการมอบหมายงาน โรงเรียนมีการวางแผนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยผู้อำนวยการโรงเรียนจัดประชุมรองผู้อำนวยการฯ ทุกฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระ เพื่อมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ไปวางแผนการดำเนินงานภายในกลุ่มสาระฯ ซึ่งผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ มีการมอบหมายงานให้กับครูในการจัดทำหลักสูตรฯ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ดังนี้ ช่วงชั้นที่ 3 มอบหมายให้ครูที่เคยมีประสบการณ์การสอนในแต่ละชั้นปี สำหรับช่วงชั้นที่ 4 มอบหมายตามกลุ่มวิชาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาที่ครูสำเร็จการศึกษา

การกำกับและติดตามงาน โรงเรียนทุกโรงเรียนมีรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้กำกับและติดตามงาน โดยโรงเรียนร้อยละ 65.00 ใช้วิธีการจัดประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ สำหรับการกำกับและติดตามงานภายในกลุ่มสาระฯ นั้น พบว่า โรงเรียนทุกโรงเรียนผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการกำกับและติดตามงาน โดยผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ร้อยละ 70.00 ใช้วิธีการตรวจงานกับครูเป็นรายบุคคลร่วมกับการจัดประชุมภายในกลุ่มสาระฯ เป็นระยะ ๆ

2.2.2 การจัดทำส่วนต่าง ๆ ของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์

โรงเรียนร้อยละ 72.50 จัดทำหลักสูตรฯ ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 ให้เสร็จในคราวเดียวกัน โดยโรงเรียนร้อยละ 60.00 ใช้เวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ 1- 3 เดือน

การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ โรงเรียนร้อยลະ 85.00 จัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ ครอบคลุม และพบว่า โรงเรียนร้อยลະ 44.44 ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตรฯ และการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนร้อยลະ 47.22 และ 37.14 ตามลำดับ ครูในกลุ่มสาระฯ ร่วมกันกำหนด สำหรับวิธีการจัดทำนั้น พบว่า โรงเรียนร้อยลະ 44.44 กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตรฯ โดยนำมาจากธรรมนูญโรงเรียนที่มีอยู่เดิม ส่วนการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนนั้นพบว่า โรงเรียนร้อยลະ 44.44 จัดทำขึ้นมาเฉพาะกลุ่มสาระฯ ในสถานศึกษาของตนเอง และการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนร้อยลະ 51.43 จัดทำโดยใช้แนวทางจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน

การมีส่วนร่วมในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 75.89 มีส่วนร่วมในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ ครอบคลุม สำหรับลักษณะการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตรฯ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยลະ 33.33 และ 34.39 ตามลำดับ มีส่วนร่วมโดยการเข้าประชุมและแสดงความคิดเห็น และสำหรับการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ นั้น พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 33.67 เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาและผู้เรียน

การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ โรงเรียนทั้งหมดมีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ครอบคลุม ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค การจัดทำคำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนร้อยลະ 72.50, 62.50, 50.00 และ 50.00 ตามลำดับ ใช้แนวทางจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยโรงเรียนร้อยลະ 42.50, 45.00, 57.50 และ 52.50 ตามลำดับข้างต้น มอบหมายให้ครูแต่ละกลุ่มที่เป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาเป็นผู้จัดทำ ส่วนการจัดทำแผนการเรียนรู้ โรงเรียนร้อยลະ 62.50 จัดทำขึ้นเองภายในกลุ่มสาระฯ โดยโรงเรียนร้อยลະ 70.00 ใช้วิธีการมอบหมายให้ครูแต่ละคนที่รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาเป็นผู้จัดทำแผนการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม ครูวิทยาศาสตร์ร้อยละ 75.00 อิงเนื้อหาตามหลักสูตรเดิมเป็นแนวทางการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ

การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โรงเรียนร้อยลະ 45.00 กำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน โดยพบว่าโรงเรียนร้อยลະ 80.00 กำหนดให้ประเมินด้านความรู้ความเข้าใจ ในช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนร้อยลະ 52.50 และช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนร้อยลະ 55.00 ที่กำหนดสัดส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษา

และปลายปีการศึกษาเป็น 70: 30 และพบว่าโรงเรียนร้อยละ 52.50 กำหนดสัดส่วนดังกล่าว โดย คณะครูภายในกลุ่มสาระฯ

2.2.3 การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ โรงเรียนร้อยละ 54.29 มีการ ตรวจสอบหลักสูตรฯ ครบทุกส่วนก่อนนำไปใช้ ในการตรวจสอบองค์ประกอบของหลักสูตรฯ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 90.00 เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นผู้ตรวจสอบองค์ประกอบของ หลักสูตรฯ โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ สำหรับการตรวจสอบเนื้อหาของหลักสูตรฯ นั้น พบว่า โรงเรียนร้อยละ 52.00 เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเป็นผู้ตรวจสอบร่วมกับครูในกลุ่มสาระฯ หรือ ครูภายในกลุ่มสาระฯ ตรวจสอบกันเอง โดยใช้วิธีการจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับครู ในกลุ่มสาระฯ

3. ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.1 ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน พบว่า ผู้รับผิดชอบการจัดทำ หลักสูตรฯ ประเมิน เรื่อง การเตรียมเอกสารหลักสูตรให้กับครู การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงาน ต่าง ๆ การมอบหมายงานให้กับครู การกำกับและติดตามงาน การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อน นำไปใช้ การทำงานของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ และระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ทุกเรื่อง เป็นปัญหาในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ครูรับผิดชอบงานไม่ตรงกับความสามารถของตนเอง และการทำงานร่วมกันระหว่างครูในกลุ่มสาระฯ เป็นปัญหาในระดับค่อนข้างน้อย

สำหรับครูวิทยาศาสตร์ประเมิน เรื่อง การคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา และ การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทุกเรื่อง เป็นปัญหาในระดับ ปานกลาง ยกเว้นเรื่อง การไม่สามารถตกลงจัดแบ่งเนื้อหาในแต่ละชั้นปีได้ เป็นปัญหาในระดับ ค่อนข้างน้อย

3.2 ด้านความรู้ความเข้าใจของครูวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ประเมินตนเองเรื่อง ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ และ ประสบการณ์ของครูในการพัฒนาหลักสูตรฯ และความลึกซึ้งในเนื้อหาของครูต่อการจัดทำ หลักสูตรฯ นั้นทั้งหมดมีความเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผู้รับผิดชอบการ จัดทำหลักสูตรฯ ซึ่งประเมินเรื่องดังกล่าวของครูว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ยกเว้น 4 เรื่อง ที่ประเมินว่าครูมีความเป็นปัญหาอยู่ในระดับค่อนข้างน้อย ดังนี้ ความรู้ความเข้าใจของครูในการ กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปี หรือรายภาค และการจัดทำคำอธิบายรายวิชา

3.3 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ พบว่า ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เห็นด้วยต่อการที่โรงเรียนจัดทำหลักสูตรฯ เอง ในระดับปานกลาง เห็นว่าครูมีความพร้อม ความมั่นใจ และความสนใจในการจัดทำหลักสูตรฯ ในระดับปานกลาง และพึงพอใจต่อเอกสารหลักสูตรฯ ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับครูวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าว ในระดับปานกลาง ยกเว้น ครูวิทยาศาสตร์มีความสนใจในการจัดทำหลักสูตรฯ ค่อนข้างมาก นอกจากนี้โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูเพียงพอ ในระดับปานกลาง และครูวิทยาศาสตร์เห็นว่าการจัดทำหลักสูตรฯ ค่อนข้างยาก

อภิปรายผล

การอภิปรายผลสภาพการจัดทำหลักสูตรฯ และปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดทำหลักสูตรฯ สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการเปลี่ยนแปลงไปจากหลักสูตรเดิมน้อยมาก เห็นได้จากการกำหนดลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ของโรงเรียนไม่แตกต่างไปจากหลักสูตรเดิม คือ ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนส่วนใหญ่กำหนดให้เรียนอย่างน้อย 120 ชั่วโมง/ปี สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดหลักสูตรเหมือนกันทั้งแผนการเรียนที่เน้นและไม่เน้นวิทยาศาสตร์ กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต ภายใน 6 ภาคการศึกษา และสำหรับการจัดเนื้อหารายวิชา ของช่วงชั้นที่ 3 และ 4 พบว่า โรงเรียนนำสาระทั้ง 7 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่ม จัดลงในรายวิชาที่แตกต่างกัน 4 กลุ่มวิชา ดังนี้ กลุ่มวิชาที่ 1 ประกอบด้วย สาระที่ 1 และสาระที่ 2 กลุ่มวิชาที่ 2 ประกอบด้วย สาระที่ 3 กลุ่มวิชาที่ 3 ประกอบด้วย สาระที่ 4 และสาระที่ 5 และกลุ่มวิชาที่ 4 ประกอบด้วย สาระที่ 6 และสาระที่ 7 ส่วนสาระที่ 8 สอดแทรกอยู่ในทุกกลุ่มวิชา โดยใช้แนวทางการกำหนดจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนจัดทำหลักสูตรตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ให้เสร็จในคราวเดียวกัน ใช้เวลาเพียง 1-3 เดือน แสดงให้เห็นว่า การใช้ระยะเวลาอันสั้นในการจัดทำหลักสูตรฯ นั้น ซึ่งเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ดังที่ Marsh et al. (1990: 188) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา อย่างหนึ่ง คือ เวลา โดยปกติแล้วการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจำเป็นต้องใช้เวลาในการ

ดำเนินการหนึ่งปีการศึกษาของโรงเรียน แต่โรงเรียนนำร่องฯ ใช้เวลาเพียง 1- 3 เดือนเท่านั้น และเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ของแต่ละโรงเรียนเหมือนกัน เนื่องจากครูส่วนใหญ่ได้รับการเตรียมความพร้อมจากกรมวิชาการ ดังนั้นครูจึงดำเนินการตามแนวทางจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของกรมวิชาการเป็นหลัก ทำให้ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ ไม่แตกต่างกัน

2. การจัดทำส่วนนำและรายละเอียดของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนส่วนใหญ่ นำมาจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้โอกาสที่โรงเรียนไม่ได้คำนึงถึงสิ่งที่จำเป็นบางสิ่งในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ไม่ปรากฏในคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ คือ ปรัชญาของโรงเรียน และจิตวิทยาการเรียนรู้ และข้อมูลของชุมชน ที่เป็นข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดส่วนนำและรายละเอียดของหลักสูตรฯ และในการคัดเลือกเนื้อหาของครูนั้น พบว่า ครูส่วนใหญ่อิงเนื้อหาตามหลักสูตรเดิม เนื่องจากการเตรียมความพร้อมให้กับครู โรงเรียนส่วนใหญ่ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ และจัดเตรียมเอกสารหลักสูตรให้ครูศึกษาด้วยตนเองเท่านั้น ซึ่งในการเตรียมความพร้อมให้กับครูนั้น ยังขาดในเรื่องของการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำแก่ครูโดยตรงภายในสถานศึกษา สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2545); ปรียานันท์ บุญอรัญญา (2546) และ Chen and Chung (2000) พบว่า โรงเรียนขาดการสนับสนุนเรื่องของผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้คำแนะนำทางด้านต่าง ๆ ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้นั้น สิ่งสำคัญคือต้องมีการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรอย่างเพียงพอ ดังที่ Marsh et al. (1990) และกรณีตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในประเทศออสเตรเลีย และแคนาดา พบว่า ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะต้องมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ความรู้ในเนื้อหา โดยในประเทศแคนาดา ผู้บริหารจัดงบประมาณให้กับหัวหน้าหมวดและครูไปฝึกอบรมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จากหน่วยงานภายนอก และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานทางการศึกษามาให้คำแนะนำปรึกษาแก่ครู

การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ในการกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตรฯ โรงเรียนส่วนใหญ่ นำมาจากธรรมนูญโรงเรียนเดิมที่มีอยู่ ซึ่งเป็นวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตรในภาพรวมของโรงเรียน ไม่ได้เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายเฉพาะของหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า เป็นการจัดทำของครูกลุ่มเล็ก ๆ หรือแต่ละคนเท่านั้น ไม่ได้ร่วมกันจัดทำทั้งกลุ่มสาระฯ หรือทั้งโรงเรียน ทำให้มองไม่

เห็นภาพของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chan Chi Chiu (1996) พบว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาคณะครูไม่ได้ร่วมกันจัดทำ เป็นการทำให้เพียงคนเดียวหรือร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น และจากงานวิจัยของ Dimmock and Chi – Kin Lee (2000) พบว่า ภาพรวมของการจัดทำหลักสูตรเป็นเพียงระดับย่อย ๆ ในโรงเรียนเท่านั้น ไม่ได้เป็นการจัดทำทั้งโรงเรียน นอกจากนี้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่ ผู้บริหารและคณะครูไม่ได้ร่วมกันจัดทำหลักสูตรฯ โดยพบว่าในการจัดทำส่วนนำของหลักสูตรฯ ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักในการจัดทำ ส่วนการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ ครูทำหน้าที่หลักในการจัดทำ ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างผู้บริหารและคณะครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dimmock and Chi – Kin Lee (2000) พบว่า การจัดทำหลักสูตรยังคงมีช่องว่างระหว่างการจัดทำหลักสูตรของโรงเรียนและหมวดวิชา โดยการวางแผนและประสานงานในการจัดทำหลักสูตรนั้น ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ ยังแสดงความเป็นผู้นำและมีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำหลักสูตร อยู่ในระดับที่ต่ำ ส่งผลให้ผู้บริหารไม่สามารถรับรู้ถึงความเป็นปัญหาของครูในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

3. การบริหารจัดการหลักสูตรของโรงเรียน พบว่าการวางแผนงานของโรงเรียนไม่มีการจัดตารางเวลาในเรื่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรในต่างประเทศ โรงเรียนส่วนใหญ่มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ยกตัวอย่างเช่น ประเทศออสเตรเลีย แคนาดา และอังกฤษ ผู้บริหารจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ในส่วนของวิธีดำเนินการจัดทำ ที่งานที่จะเข้ามามีส่วนร่วม การจัดตารางเวลาในการดำเนินงาน สอดคล้องกับ Marsh et al. (1990) กล่าวไว้ว่า การวางแผนงานการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย การกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และการบริหารจัดการ และในส่วนของกรมอบหมายงาน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ผู้บริหารมอบหมายงานให้กับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ สอดคล้องกับ Dimmock and Chi – Kin Lee (2000) และ Marsh et al. (1990) และกรณีตัวอย่างการพัฒนาหลักสูตรในประเทศแคนาดา ที่ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้มอบหมายงานให้แก่แต่ละหมวดวิชา สำหรับการมอบหมายงานภายในกลุ่มสาระฯ พบว่า ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ มีการมอบหมายงาน ดังนี้ ช่วงชั้นที่ 3 มอบหมายงานให้กับครูที่เคยสอนอยู่ในแต่ละชั้นปีเป็นผู้รับผิดชอบ และช่วงชั้นที่ 4 มอบหมายงานให้กับครูตามสาขาวิชาที่จบการศึกษามา แสดงว่าการมอบหมายงานดังกล่าวทั้งช่วงชั้นที่ 3 และ 4 เป็นการมอบหมายงานให้ตรงกับความถนัด ความสามารถ และตรงกับสายงานของครูแต่ละคน และสำหรับการตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้ พบว่า ในการตรวจสอบเนื้อหาของหลักสูตรฯ เป็นเพียงการ

ตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหา และครูตรวจสอบกันเองภายในกลุ่มสาระฯ เท่านั้น แสดงให้เห็นว่า ในการตรวจสอบเนื้อหาของหลักสูตรฯ ไม่มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา มาตรวจสอบในเรื่องของ ความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความต่อเนื่องของเนื้อหา เนื่องจากโรงเรียน ไม่มีการประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาตรวจสอบเนื้อหาของหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ยังมีลักษณะที่ไม่แตกต่างไปจากหลักสูตรเดิม และการจัดทำหลักสูตรฯ ของโรงเรียนส่วนใหญ่ยังอิงตามหลักสูตรเดิม และนำมาจากคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้โรงเรียนไม่ได้คำนึงถึงสิ่งที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งไม่ปรากฏในคู่มือการจัดสาระการเรียนรู้ คือ ปรัชญาของโรงเรียน จิตวิทยาการเรียนรู้ และข้อมูลของชุมชน ที่เป็นข้อมูลที่ใช้ในการกำหนดส่วนนำและรายละเอียดของหลักสูตรฯ ดังนั้นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมให้กับครู ควรสร้างความตระหนักให้กับครูในการนำปรัชญาของโรงเรียน จิตวิทยาการเรียนรู้ และข้อมูลของชุมชนไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรของโรงเรียน

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า ครูมีความเป็นปัญหาในเรื่องความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยเฉพาะเรื่องการทำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค และการจัดทำคำอธิบายรายวิชา และขาดการสนับสนุนในเรื่องของผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำทางด้านเนื้อหา และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังนั้นโรงเรียนควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำแก่ครูภายในสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดอบรมในเรื่องการทำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค และการจัดทำคำอธิบายรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งเครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะศึกษาเอกสารหลักสูตรที่โรงเรียนจัดทำขึ้น เพื่อทำให้มองเห็นภาพของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ชัดเจนขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช, น้อมศรี เคท และ ไพฑูรย์ สีนลาวัฒน์. **ประมวลบทความหลักสูตร: สารระ
่วมสมัย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. **การพัฒนากระบวนการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาหลักสูตร
สำหรับคณะกรรมการหลักสูตรของสถานศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

อึ้ง บัวศรี. **ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธนรัชการ
พิมพ์ จำกัด, 2542.

ปริญนันท์ บุญอัญญ. **การศึกษาสภาพการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่าย สังกัดสำนักงานการ
ประถมศึกษา จังหวัดสุรินทร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.

วิชาการ, กรม. **แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2544.

วิชาการ, กรม. **แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ, 2545.

วิชาการ, กรม. **รายงานผลการดำเนินงานโครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการ การใช้
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2544**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนา
หลักสูตร กรมวิชาการ, 2544. (อัดสำเนา)

วิชาการ, กรม. รายงานผลการดำเนินงานโครงการทดลองรูปแบบการบริหารจัดการ การใช้
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2545. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนา
 หลักสูตร กรมวิชาการ, 2544. (อัดสำเนา)

วิชาการ, กรม. **สรุปผลติดตามและประเมินผลการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน
 นำร่องโครงการวิจัยติดตามผลและประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาขั้น
 พื้นฐานของสถานศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ, 2545.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **ชุดอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
 2544 ชุดที่ 4 เรื่องการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.**
 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** กรุงเทพมหานคร:
 โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง
 พ.ศ. 2533).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2534.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง
 พ.ศ. 2533).** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2534.

สังัด อุทรานันท์. **ทฤษฎีหลักสูตร.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2530.

สุธี เหลืองมณีเวชย์. **การศึกษาความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใน
 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
 คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.**

สุมิตร คุณากร. **หลักสูตรและการสอน.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2523.

ภาษาอังกฤษ

Brady, L. *Curriculum development*. New York: Prentice Hall, 1987.

Chan Chi Chiu, D. A review of the Implementation of the “School- based curriculum project scheme” in Hong Kong [Online]. 1996. Available from:
<http://www.fed.cuhk.edu.hk/en/cupphil/96ccchan/abstract.htm>[2001, April 20]

Chen, H.L.S. and Chung, J. *School improvement in Taiwan: Problems and possibilities: The implementation of school- based curriculum development*. [Online].2000. Available from: http://www.ied.hk/cric2000/papers/6s1_1.doc1[2001, April 20]

Dimmock, C. and Chi- Kin Lee, J. Redesigning school- based curriculum leadership: A cross- cultural perspective. *Journal of Curriculum and Supervision* 15(2000): 332- 358.

Eggleston, J. *School- based curriculum development in Britain*. London: Routledge& Kegan Paul, 1980.

Eisner, E.W. *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. USA: Pearson Education, Inc., 2002

Hass, G. *Curriculum planning: a new approach*. Boston: Allyn and Bacon, 1987.

McNeil, J.D. *Curriculum: the teacher’s initiative*. Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall, 2003.

Marsh,C., Day,C., Hannay,L., and McCucheon, G. *Reconceptualizing school- based curriculum development*. London: Burgess Science Press, 1990.

Marsh, C.J. *Key concepts for understanding curriculum*. USA: The Falmer Press, 1992.

- Marsh, C.J. and Willis, G. **Curriculum: Alternative approaches, Ongoing issues.** USA: Pearson Education, 2003.
- Mitchener, C.P. and Anderson, R.D. Teacher' perspective: Developing and implementing an STS curriculum. **Journal of Research in Science Teaching** 26(1989): 351- 369.
- Nicholls, A. and Nicholls, S.H. **Developing a curriculum: a practical guide.** London: Allen and Unwin, 1972.
- Nitko, A.J. **Educational assessment of students.** USA: Pearson Printice Hall, 2004.
- Ornstein, A.C. and Hunkins, F.P. **Curriculum: foundations, principles, and issues.** Englewood Cliffs, N.J.: Printice- Hall, 1988.
- Pratt, D. **Curriculum: Design and development.** New York: Harcourt, Brace Jovanovich, 1980.
- Saylor, J.G. and Alexander, W.M. **Planning curriculum for schools.** New York: Holt Rinehart and Winston, 1974.
- Skilbeck, M. **School- based curriculum development.** London: Butler& Tanner Ltd, 1984.
- Taba, H. **Curriculum development: theory and practice.** New York: Harcourt, 1962.
- Tyler, R.W. **Basic principles of curriculum and instruction.** Chicago: University of Chicago Press, 1949.
- Zais, R.S. **Curriculum: Principles and foundations.** USA: Harper& Row, Publishers, 1976.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย ปุรณโชติ
อดีตหัวหน้าภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ดวงสมร คล่องสารา
หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. อาจารย์ดวงกมล เหมะรัต
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนเทพศิรินทร์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามสำหรับ
ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตร
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

เรื่อง

**สภาพ และปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สังกัดกรมสามัญศึกษา**

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกาครั้งนี้ขอความกรุณาผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอบคำถามในนามของโรงเรียนและของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ข้อมูลที่ได้คาดว่าจะประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปช่วยเหลือโรงเรียน ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระนี้และช่วงชั้นดังกล่าวต่อไป

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 สภาพภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 กระบวนการและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียน
- ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
 วิทยาศาสตร์

ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามทุกข้อและส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยหลังจากได้รับภายใน 1 สัปดาห์ โดยใช้ซองที่ผู้วิจัยแนบมาพร้อมกันนี้ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ มีคำถามทั้งหมด 6 ข้อ โปรดให้รายละเอียดของท่าน
โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- 25 – 29 ปี 30 – 34 ปี
 35 – 39 ปี 40 – 44 ปี
 45 – 49 ปี 50 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

- ปริญญาตรี สาขาวิชา/วิชาเอก.....
ปริญญาโท สาขาวิชา/วิชาเอก.....
ปริญญาเอก สาขาวิชา/วิชาเอก.....

4. บุคคลที่เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ตัวแทนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อื่น ๆ
 อื่น ๆ

5. ขนาดของโรงเรียน

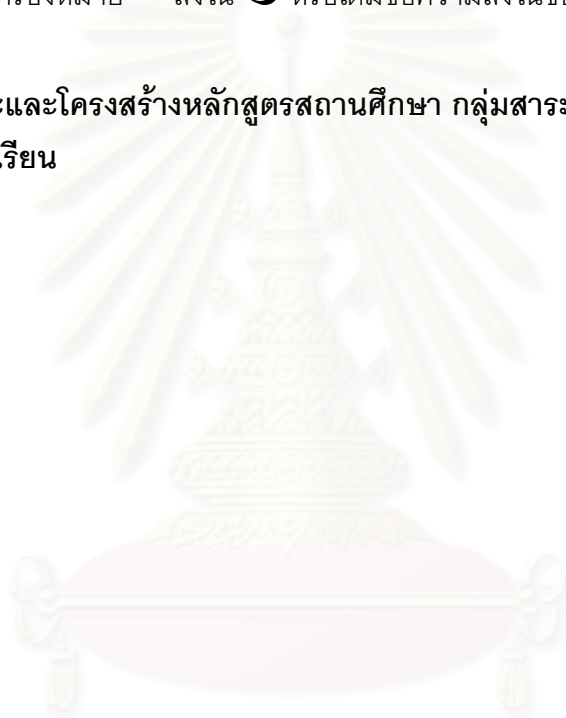
- ขนาดเล็ก ขนาดกลาง
 ขนาดใหญ่ ขนาดใหญ่พิเศษ

6. ระยะเวลาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ลักษณะและโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ และส่วนที่ 2 การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 8 หัวข้อ มีคำถามทั้งหมด 13 ข้อ โปรดให้รายละเอียด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ส่วนที่ 1 ลักษณะและโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ของโรงเรียน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1) ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในส่วนนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตรฯ เฉพาะสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ขอความกรุณาให้ข้อมูลที่สะท้อนลักษณะและโครงสร้างดังกล่าว

ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตร	ช่วงชั้นที่ 3	ช่วงชั้นที่ 4
1) การจัดเนื้อหาลงในรายวิชาในแต่ละชั้นปี	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> คณะทุกสาระตั้งแต่สาระที่ 1- 8 ลงในทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา ทุกชั้นปี <input type="radio"/> จัดสาระทั้ง 8 สาระที่มีความใกล้เคียงกันเป็นคู่/กลุ่มแล้วบรรจุลงในรายวิชา ในแต่ละชั้นปี แตกต่างกันไป <input type="radio"/> อื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> คณะทุกสาระตั้งแต่สาระที่ 1- 8 ลงในทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา ทุกชั้นปี <input type="radio"/> จัดเป็น 4 รายวิชา ประกอบด้วยสาระที่แตกต่างกัน ดังนี้วิชาที่ 1 ประกอบด้วยสาระที่ 1 กับ 2 วิชาที่ 2 ประกอบด้วยสาระที่ 3 วิชาที่ 3 ประกอบด้วยสาระที่ 4 กับ 5 และวิชาที่ 4 ประกอบด้วยสาระที่ 6 กับ 7 ส่วนสาระที่ 8 สอดแทรกอยู่ในทุกรายวิชา <input type="radio"/> จัดเป็น 5 รายวิชา ประกอบด้วยสาระที่แตกต่างกัน ดังนี้วิชาที่ 1 ประกอบด้วยสาระที่ 1 กับ 2 วิชาที่ 2 ประกอบด้วยสาระที่ 3 วิชาที่ 3 ประกอบด้วยสาระที่ 4 กับ 5 วิชาที่ 4 ประกอบด้วยสาระที่ 6 กับ 7 และวิชาที่ 5 ประกอบด้วยสาระที่ 8 <input type="radio"/> อื่น ๆ

ลักษณะและโครงสร้างของหลักสูตร	ช่วงชั้นที่ 3	ช่วงชั้นที่ 4	
2) การกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียน	<input type="radio"/> อย่างน้อย 120 ชั่วโมง/ปี <input type="radio"/> อย่างน้อย 140 ชั่วโมง/ปี <input type="radio"/> อย่างน้อย 160 ชั่วโมง/ปี <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	2.1) กำหนดให้ 1 หน่วยกิต = 40 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา <input type="radio"/> กำหนดให้เรียน 5 หน่วยกิต <input type="radio"/> กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต <input type="radio"/> กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต <input type="radio"/> อื่น ๆ..... 2.2) จำนวนภาคการศึกษาที่ต้องเรียนให้ครบตามหน่วยกิตดังกล่าว	
		แผนการเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์	แผนการเรียนที่ไม่เน้นวิทยาศาสตร์
		<input type="radio"/> 1 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 2 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 4 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 5 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 6 ภาคการศึกษา	<input type="radio"/> 1 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 2 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 4 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 5 ภาคการศึกษา <input type="radio"/> 6 ภาคการศึกษา
3) การกำหนดจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์	<input type="radio"/> 3 ชั่วโมง <input type="radio"/> 4 ชั่วโมง <input type="radio"/> 5 ชั่วโมง <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> 2 ชั่วโมง <input type="radio"/> 3 ชั่วโมง <input type="radio"/> 4 ชั่วโมง <input type="radio"/> 6 ชั่วโมง <input type="radio"/> 12 ชั่วโมง <input type="radio"/> อื่น ๆ	<input type="radio"/> 2 ชั่วโมง <input type="radio"/> 3 ชั่วโมง <input type="radio"/> 4 ชั่วโมง <input type="radio"/> 6 ชั่วโมง <input type="radio"/> 12 ชั่วโมง <input type="radio"/> อื่น ๆ

2) แนวทางและผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

ข้อคำถามในส่วนนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการที่โรงเรียนใช้ในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร ฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

แนวทางในการกำหนด	ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนด
<input type="radio"/> ใช้ตามโครงสร้างหลักสูตรเดิม	<input type="radio"/> รองผู้อำนวยการ ฯ ฝ่ายวิชาการกำหนดร่วมกับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ทุกกลุ่มสาระ โดยรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้ตัดสินใจ
<input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง	<input type="radio"/> คณะกรรมการสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่ม และหัวหน้างานร่วมกันกำหนดโดยเป็นการตกลงกันของทุกฝ่าย
<input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม	<input type="radio"/> รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการกำหนดร่วมกับครูทุกคน โดยรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย
<input type="radio"/> โรงเรียนได้กำหนดขึ้นมาใหม่เอง	<input type="radio"/> อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1) ภาพรวมของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนเป็นอย่างไร

- จัดทำหลักสูตรตั้งแต่ ม.1 ถึง ม.6 ให้เสร็จในคราวเดียวกัน
- จัดทำหลักสูตรในลักษณะของคู่ขนาน ม.1 กับ ม.4, ม.2 กับ ม.5 และ ม.3 กับ ม.6 เป็นรายปีไป
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2) การเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากร

โรงเรียนของท่านได้มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาหรือไม่

- ไม่มีการเตรียม
- มีการเตรียม

ถ้ามีการเตรียมความพร้อม โรงเรียนมีวิธีการเตรียมความพร้อมให้กับครูอย่างไร

การเตรียมความพร้อมให้กับครู	วิธีการเตรียม
<input type="radio"/> การเตรียมความพร้อมภายนอกสถานศึกษา	1. ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับ สสวท. <input type="radio"/> ร่วมกับมหาวิทยาลัย 2. ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดย สสวท. <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับกรมวิชาการ <input type="radio"/> ร่วมกับมหาวิทยาลัย 3. ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับ สสวท. <input type="radio"/> ร่วมกับกรมวิชาการ
<input type="radio"/> การเตรียมความพร้อมภายในสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> เชิญผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการมาเป็นวิทยากรในการอบรม <input type="radio"/> เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก สสวท. มาเป็นวิทยากรในการอบรม <input type="radio"/> เชิญผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยมาเป็นวิทยากรในการอบรม <input type="radio"/> จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรให้ครูไปศึกษาด้วยตนเอง

3) การมอบหมายงาน

บุคคลที่เป็นผู้มอบหมายงานให้กับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

- ผู้อำนวยการโรงเรียน
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
- คณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

4) การกำกับและติดตามงาน

วิธีการกำกับและติดตามงานของคณะครูในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบ และวิธีการกำกับและติดตามงาน

ผู้รับผิดชอบในการกำกับและ ติดตามงาน	วิธีการกำกับและติดตามงาน
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ผู้อำนวยการโรงเรียน <input type="radio"/> รองผู้อำนวยการฯ ฝ่าย วิชาการ <input type="radio"/> อื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ตรวจสอบกับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> จัดประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ โดยให้ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ รายงานความ คืบหน้าของงาน และปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยกันหา แนวทางในการแก้ไขปัญหา <input type="radio"/> อื่น ๆ
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำ หลักสูตรฯ กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ตรวจสอบกับครูเป็นรายบุคคล <input type="radio"/> ตรวจสอบกับครูเป็นกลุ่ม (แต่ละรายวิชาหรือแต่ละชั้นปี) <input type="radio"/> จัดประชุมภายในกลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ โดยให้ครูรายงาน ความคืบหน้าของงาน และปัญหาที่เกิดจากการจัดทำ เพื่อช่วยกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา <input type="radio"/> ทำหนังสือเวียนแจ้งให้ครูส่งงานกับท่านตามระยะเวลาที่ กำหนดไว้ <input type="radio"/> สังเกตการทำงานของครูเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มใน การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา <input type="radio"/> อื่น ๆ

5) การจัดทำส่วนนำของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อความในส่วนนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการจัดทำส่วนนำของหลักสูตร ฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความเฉพาะสิ่งที่โรงเรียนได้กำหนดไว้จริง

ส่วนนำของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	การกำหนด		การดำเนินการในการกำหนด	ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
	มี	ไม่มี		
1. วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของ หลักสูตรสถานศึกษา			<input type="radio"/> ตามธรรมนูญโรงเรียนที่มีอยู่เดิม <input type="radio"/> โรงเรียนจัดทำขึ้นมาใหม่เอง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ <input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ
2. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของ ผู้เรียน			<input type="radio"/> ตามธรรมนูญโรงเรียนที่มีอยู่เดิม <input type="radio"/> โรงเรียนจัดทำขึ้นมาใหม่เอง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ <input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ
3. จุดมุ่งหมายการเรียนรู้			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่เอง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ

6) การจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อความในส่วนนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตรฯ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓

หน้าข้อความเฉพาะสิ่งที่ท่านได้จัดทำ

รายละเอียดของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	การกำหนด		การดำเนินการในการกำหนด	ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ
	มี	ไม่มี		
1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี หรือรายภาค			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่ <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนร่่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนร่่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> รายบุคคลในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละรายวิชา <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร่วมกันจัดทำ <input type="radio"/> จัดทำร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
2. สาระการเรียนรู้รายปีหรือ รายภาค			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่ <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนร่่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนร่่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> รายบุคคลในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละรายวิชา <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร่วมกันจัดทำ <input type="radio"/> จัดทำร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

รายละเอียดของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	การกำหนด		การดำเนินการในการกำหนด	ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ
	มี	ไม่มี		
3. คำอธิบายรายวิชา			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่ <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> รายบุคคลในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละรายวิชา <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร่วมกันจัดทำ <input type="radio"/> จัดทำร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
4. หน่วยการเรียนรู้			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่ <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> รายบุคคลในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละรายวิชา <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร่วมกันจัดทำ <input type="radio"/> จัดทำร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
5. แผนการเรียนรู้			<input type="radio"/> กลุ่มสาระฯ จัดทำขึ้นมาใหม่ <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> นำมาจากการจัดสาระการเรียนรู้ โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="radio"/> ตามโรงเรียนนำร่องในจังหวัดใกล้เคียง โดยมีการปรับเปลี่ยนบางส่วน <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	<input type="radio"/> รายบุคคลในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละรายวิชา <input type="radio"/> รายกลุ่ม ในแต่ละชั้นปี <input type="radio"/> ทั้งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร่วมกันจัดทำ <input type="radio"/> จัดทำร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

7) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

7.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน เพื่อใช้ร่วมกันทั้งกลุ่มสาระหรือไม่

- ไม่มีการกำหนด
- มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน
- มีการกำหนดไว้อย่างคร่าว ๆ

ถ้ามีการกำหนด กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความเฉพาะสิ่งที่โรงเรียนได้กำหนดไว้จริง

ภาระงานที่กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
<input type="radio"/> ด้านความรู้ความเข้าใจ	<input type="radio"/> การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ <input type="radio"/> การสอบกลางภาคเรียน <input type="radio"/> การสอบปากเปล่า <input type="radio"/> การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ <input type="radio"/> อื่น ๆ
<input type="radio"/> ด้านการปฏิบัติ	<input type="radio"/> การทดสอบภาคปฏิบัติ <input type="radio"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="radio"/> การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม <input type="radio"/> การทำโครงการ <input type="radio"/> อื่น ๆ

7.2 ช่วงชั้นที่ 3 มีการกำหนดสัดส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษาและปลายปีการศึกษาเป็นเท่าไร

- 60 : 40
- 70 : 30
- 80 : 20
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

7.3 ช่วงชั้นที่ 4 มีการกำหนดสัดส่วนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษาเป็นเท่าไร

- 60 : 40
- 70 : 30
- 80 : 20
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

7.4 ผู้ที่มีบทบาทในการกำหนดสัดส่วนการให้คะแนนดังกล่าว

- ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ ตกลงร่วมกับครูภายในกลุ่มสาระ โดยผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ เป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย
- คณะกรรมการสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระทุกกลุ่ม และหัวหน้างานร่วมกันกำหนดโดยเป็นการตกลงกันของทุกฝ่าย
- รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการตกลงร่วมกับหัวหน้ากลุ่มสาระและครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยรองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการเป็นผู้ตัดสินใจในขั้นสุดท้าย
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

8) การตรวจสอบหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ก่อนนำไปใช้

หลังจากที่มีการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เสร็จแล้ว โรงเรียนของท่านมีการตรวจสอบหลักสูตรหรือไม่

- ไม่มีการตรวจสอบ
- มีการตรวจสอบ

ถ้ามีการตรวจสอบ กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความเฉพาะสิ่งที่โรงเรียนได้มีการตรวจสอบจริง

เรื่องที่ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ	วิธีการตรวจสอบ
<input type="radio"/> องค์ประกอบของหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ความครบถ้วน <input type="radio"/> ความถูกต้อง <input type="radio"/> ความชัดเจน <input type="radio"/> ความสอดคล้อง	<input type="radio"/> ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก <input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ	<input type="radio"/> การใช้แบบตรวจสอบรายการ <input type="radio"/> การใช้แบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ <input type="radio"/> การใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า <input type="radio"/> การจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกกับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ หรือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเป็นนำเสนอผลการจัดทำหลักสูตรฯ และปัญหาที่เกิดจากการจัดทำ เพื่อช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา <input type="radio"/> อื่น ๆ
<input type="radio"/> เนื้อหาในสาระของหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ความถูกต้อง <input type="radio"/> ความครบถ้วน <input type="radio"/> ความซ้ำซ้อน <input type="radio"/> ความต่อเนื่อง	<input type="radio"/> ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก <input type="radio"/> ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ <input type="radio"/> ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ	<input type="radio"/> การใช้แบบตรวจสอบรายการ <input type="radio"/> การใช้แบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ <input type="radio"/> การใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า <input type="radio"/> การจัดประชุมร่วมกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกกับผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ หรือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยเป็นนำเสนอผลการจัดทำหลักสูตรฯ และปัญหาที่เกิดจากการจัดทำ เพื่อช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา <input type="radio"/> อื่น ๆ

ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียน

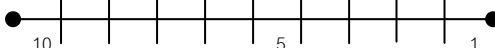

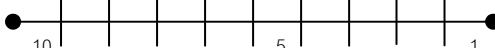
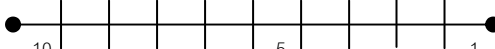
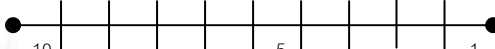


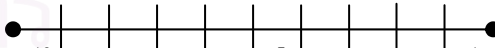
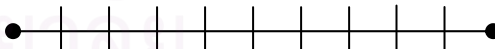
คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ เป็นการศึกษาปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา, ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีคำถามทั้งหมด 17 ข้อ โปรดให้รายละเอียดโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงตามสเกลของระดับปัญหา/ความคิดเห็นที่กำหนดให้

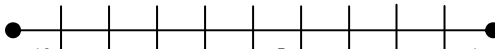

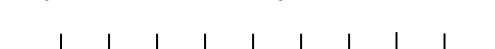
ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

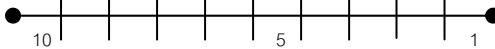

รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
1. ความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในเรื่องต่อไปนี้ 1.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">มีปัญหา</div> <div style="margin-left: 10px;">ไม่มีปัญหา</div> </div>

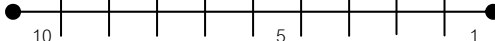
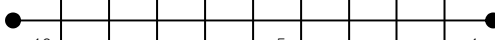
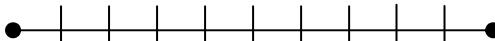
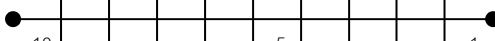
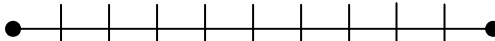
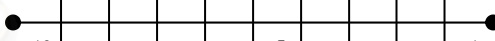
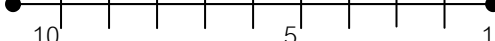

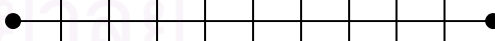
ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

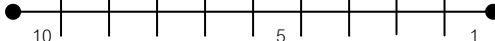
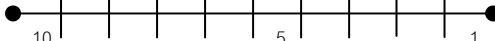
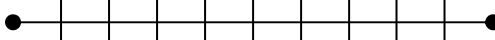


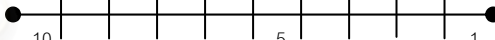
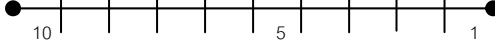
รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
1. ความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในเรื่อง	
1.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.2 การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.3 การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.4 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.5 การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.6 การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.7 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.8 การจัดทำแผนการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.9 การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>

รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
2. ความสามารถของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในเรื่อง	
2.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.2 การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.3 การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.4 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.5 การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.6 การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.7 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.8 การจัดทำแผนการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
2.9 การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
3. ประสิทธิภาพของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
4. ความลึกซึ้งในเนื้อหาของครูต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>

ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการปัญหา	ระดับของปัญหา
1. การเตรียมเอกสารหลักสูตรให้กับครูเพื่อใช้ในการศึกษา 1.1 กระทรวงจัดส่งเอกสารมาไม่เพียงพอต่อความต้องการของครู 1.2 ขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณในการจัดทำเอกสารหลักสูตร 1.3 อื่น ๆ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
2. การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ 2.1 เรื่องที่จัดอบรมไม่ตรงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2.2 วิทยากรที่มาให้การอบรมขาดความชัดเจนในเนื้อหาที่มาบรรยาย 2.3 ผู้ที่ไปอบรมไม่ได้ ได้รับความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในการขยายผลต่อ 2.4 ขาดการสนับสนุนเรื่องการจัดอบรมภายในสถานศึกษา 2.5 อื่น ๆ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา มีปัญหา  ไม่มีปัญหา

รายการปัญหา	ระดับของปัญหา
3. การมอบหมายงานให้กับครู	
3.1 ครูรับผิดชอบงานไม่ตรงกับความสามารถของตนเอง	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
3.2 จำนวนครูในกลุ่มสาระฯ มีน้อยกว่าภาระงานในการจัดทำหลักสูตรฯ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
3.3 อื่น ๆ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
4. การกำกับและติดตามงาน	
4.1 ประสบการณ์ในการกำกับและติดตามงาน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
4.2 ความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในการกำกับและติดตามงาน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
4.3 ความสามารถในการกำกับและติดตามงานของครูบางคน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
5. การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้	
5.1 หน่วยงานต้นสังกัดไม่ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
5.2 ไม่มีการประสานงานกับหน่วยงานจากภายนอกมาทำการตรวจสอบ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
5.3 อื่น ๆ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>

รายการปัญหา	ระดับของปัญหา
6. การทำงานของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ	
6.1 การทำงานร่วมกันระหว่างครูในกลุ่มสาระฯ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
6.2 ความร่วมมือของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
6.3 อื่น ๆ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
7. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ	
7.1 ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ กระชั้นชิดกับการนำหลักสูตรฯไปใช้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
7.2 ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่เพียงพอ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
7.3 ช่วงเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่เหมาะสม	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
7.4 อื่น ๆ	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>

ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายการความคิดเห็น	ระดับของความคิดเห็น
1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่โรงเรียนจะต้องจัดทำหลักสูตรฯ เอง	เห็นด้วย  ไม่เห็นด้วย
2. โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูเพียงพอในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	เพียงพอ  ไม่เพียงพอ
3. ความพร้อมของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	พร้อม  ไม่พร้อม
4. ครูมีความมั่นใจในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	มั่นใจ  ไม่มั่นใจ
5. ครูมีความสนใจในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	สนใจ  ไม่สนใจ
6. ท่านมีความพึงพอใจกับผลของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	พึงพอใจ  ไม่พึงพอใจ

**แบบสอบถาม
สำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

เรื่อง

**สภาพ และปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา**

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลที่ได้คาดว่าจะประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปช่วยเหลือโรงเรียน ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระนี้และช่วงชั้นดังกล่าวต่อไป

แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 กระบวนการและขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4
- ตอนที่ 3 ปัญหาของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ขอความอนุเคราะห์ได้ตอบแบบสอบถามทุกข้อและส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัย
หลังจากได้รับภายใน 1 สัปดาห์ โดยใช้ซองที่ผู้วิจัยแนบมาพร้อมกันนี้ จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง
และขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ มีคำถามทั้งหมด 5 ข้อ โปรดให้รายละเอียดของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- 20 – 24 ปี 25 – 29 ปี
 30 – 34 ปี 35 – 39 ปี
 40 – 44 ปี 44 ปี ขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

- ปริญญาตรี สาขาวิชา/วิชาเอก.....
 ปริญญาโท สาขาวิชา/วิชาเอก.....
 ปริญญาเอก สาขาวิชา/วิชาเอก.....

4. ท่านมีประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กี่ปี

- ต่ำกว่า 5 ปี 5 - 9 ปี
 10 – 14 ปี 15 – 19 ปี
 20 – 24 ปี 24 ปี ขึ้นไป

5. ท่านสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งหมดกี่คาบ/สัปดาห์

- 1 – 5 คาบ 6 – 10 คาบ
 11 – 15 คาบ 16 – 20 คาบ ขึ้นไป

ตอนที่ 2 ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีคำถามทั้งหมด 4 ข้อ โปรดให้รายละเอียดโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1) การเตรียมความพร้อมของครู

ท่านได้รับการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หรือไม่

- ได้รับการเตรียม
- ไม่ได้รับการเตรียม

ถ้าได้รับการเตรียม ท่านมีการเตรียมความพร้อมอย่างไร กรุณาให้ข้อมูลในเรื่องของวิธีการ และเรื่องที่ได้รับการเตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อมของครู	วิธีการเตรียมความพร้อม	เรื่องที่ได้รับการเตรียม
1. การเตรียมความพร้อม ภายนอกสถานศึกษา	1. เข้ารับการอบรมที่จัดโดยกรมวิชาการ <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับ สสวท. <input type="radio"/> ร่วมกับมหาวิทยาลัย	<input type="radio"/> การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การเตรียมความพร้อมของครู	วิธีการเตรียมความพร้อม	เรื่องที่ได้รับการเตรียม
1. การเตรียมความพร้อม ภายนอกสถานศึกษา	2. ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดย สสวท. <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับกรมวิชาการ <input type="radio"/> ร่วมกับมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
	3. ส่งครูเข้ารับการอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> โดยตรง <input type="radio"/> ร่วมกับ สสวท. <input type="radio"/> ร่วมกับกรมวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. การเตรียมความพร้อม ภายในสถานศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการ <input type="radio"/> เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจาก สสวท. <input type="radio"/> เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย <input type="radio"/> ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรด้วยตนเอง <input type="radio"/> ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว

2) แนวทางการคัดเลือกเนื้อหาในการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร

ท่านมีแนวทางอย่างไรในการคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา

- ตามหลักสูตรเดิม
- ใช้ผู้เรียนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ เช่น ความสนใจ ความสามารถ และความพร้อมของผู้เรียน
- ใช้เนื้อหาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ เช่น ความเหมาะสม ความทันสมัย ความถูกต้อง ความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในสังคม และมีความสำคัญต่อความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ใช้ประสบการณ์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
- ครูตกลงร่วมกันภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

3) การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ข้อความในส่วนนี้เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียน กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ท่านมีการประเมิน

ภาระงานที่กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
<input type="radio"/> ด้านความรู้ความเข้าใจ	<input type="radio"/> การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์ <input type="radio"/> การสอบกลางภาคเรียน <input type="radio"/> การสอบปากเปล่า <input type="radio"/> การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ <input type="radio"/> อื่น ๆ

ภาระงานที่กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	วิธีการที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
<ul style="list-style-type: none"> ○ ด้านการปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ○ ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคล/กลุ่ม ○ ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติเป็นปกติในชีวิตประจำวัน ○ การให้ผู้เรียนแสดงหรือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดให้ (สาธิต) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ การทดสอบภาคปฏิบัติ ○ การใช้แฟ้มสะสมงาน ○ การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม ○ การตรวจสอบการทำงานตามขั้นตอนและผลงาน ○ การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เรียน ○ การจดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน ○ การทำโครงการ ○ อื่น ๆ

4) การมีส่วนร่วมของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ขั้นตอนที่ท่านมีส่วนร่วม	การมีส่วนร่วม		ลักษณะการมีส่วนร่วม
	มี	ไม่มี	
1. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของหลักสูตร			<ul style="list-style-type: none"> ○ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสำคัญของรายวิชาหรือเนื้อหาสาระ ○ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน ○ เข้าร่วมประชุมและร่วมแสดงความคิดเห็นในการกำหนด ○ อื่น ๆ

ขั้นตอนที่ท่านมีส่วนร่วม	การมีส่วนร่วม		ลักษณะการมีส่วนร่วม
	มี	ไม่มี	
2. การกำหนด คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของผู้เรียน			<input type="radio"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสำคัญของรายวิชา หรือเนื้อหาสาระ <input type="radio"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน <input type="radio"/> เข้าร่วมประชุมและร่วมแสดงความคิดเห็น ในการกำหนด <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
3. การกำหนด จุดมุ่งหมายการ เรียนรู้			<input type="radio"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสำคัญของรายวิชา หรือเนื้อหาสาระ <input type="radio"/> ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน <input type="radio"/> เข้าร่วมประชุมและร่วมแสดงความคิดเห็น ในการกำหนด <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
4. การตรวจสอบ หลักสูตรฯ ก่อน นำไปใช้			<input type="radio"/> ตรวจสอบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงาน ภายนอก <input type="radio"/> ตรวจสอบร่วมกับผู้รับผิดชอบการจัดทำ หลักสูตรฯ <input type="radio"/> ตรวจสอบร่วมกับเพื่อนครูภายในกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ <input type="radio"/> อื่น ๆ.....

ตอนที่ 3 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

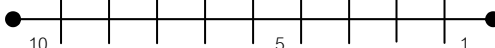

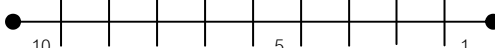
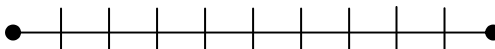
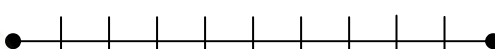
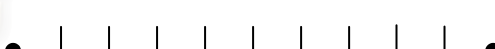

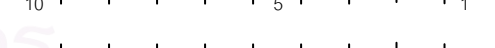
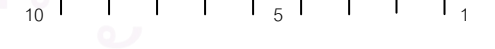
คำชี้แจง แบบสอบถามตอนนี้ เป็นการศึกษาปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา, ด้านการบริหารจัดการ และด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีคำถามทั้งหมด 17 ข้อ โปรดให้รายละเอียดโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงตามสเกลของระดับปัญหา/ความคิดเห็นที่กำหนดให้

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

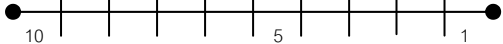

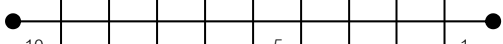
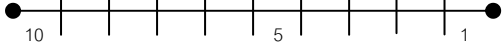

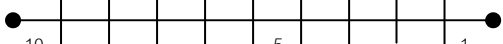
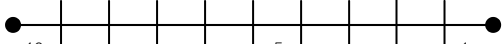
รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
1. ความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเรื่องต่อไปนี้ 1.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<p>มีปัญหา 10 5 1 ไม่มีปัญหา</p>

ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

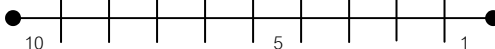

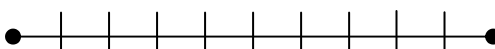
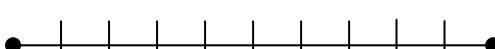


รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
1. ความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในเรื่อง	
1.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.2 การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.3 การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.4 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.5 การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.6 การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.7 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.8 การจัดทำแผนการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>
1.9 การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา  ไม่มีปัญหา </div>

รายการปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหา
2. ความสามารถของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในเรื่อง	
2.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของหลักสูตร	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.2 การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.3 การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.4 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.5 การกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.6 การจัดทำคำอธิบายรายวิชา	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.7 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.8 การจัดทำแผนการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
2.9 การกำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
3. ประสิทธิภาพของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>
4. ความลึกซึ้งในเนื้อหาของครูต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มีปัญหา ไม่มีปัญหา </div>

ด้านการบริหารจัดการ

รายการปัญหา	ระดับของปัญหา
1. การคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา	
1.1 ไม่สามารถตกลงจัดแบ่งเนื้อหาในแต่ละชั้นปีได้	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
1.2 ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหามาให้คำแนะนำ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
1.3 อื่น ๆ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
2. การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
2.1 การกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน (Rubric) ผลงานของผู้เรียน	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
2.2 ประสิทธิภาพในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
2.3 ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มาให้คำแนะนำ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา
2.4 อื่น ๆ	มีปัญหา  ไม่มีปัญหา

ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายการความคิดเห็น	ระดับของความคิดเห็น
1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่โรงเรียนจะต้องจัดทำหลักสูตรฯ เอง	เห็นด้วย  ไม่เห็นด้วย
2. ความพร้อมของท่านในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	พร้อม  ไม่พร้อม
3. ท่านคิดว่าการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความยากง่ายเพียงใด	ยาก  ง่าย
4. ความมั่นใจของท่านในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	มั่นใจ  ไม่มั่นใจ
5. ความสนใจของท่านในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	สนใจ  ไม่สนใจ
6. ท่านมีความพึงพอใจกับผลของหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	พึงพอใจ  ไม่พึงพอใจ

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

สภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ในโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรมสามัญศึกษา

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียน โดยเฉพาะในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และ 4 ของโรงเรียนนำร่องการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลที่ได้คาดว่าจะประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปช่วยเหลือโรงเรียน ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ในกลุ่มสาระนี้และช่วงชั้นดังกล่าวต่อไป

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

- ชื่อ – นามสกุล (ผู้ให้สัมภาษณ์).....
- โรงเรียน..... ตำบล.....
- อำเภอ..... จังหวัด.....
- เขตการศึกษา..... สถานที่สัมภาษณ์.....
- วัน/เดือน/ปี..... เวลา.....
1. เพศ..... อายุ.....ปี
2. วุฒิการศึกษา
- 2.1 ปริญญาตรี คณะ..... สาขาวิชา/วิชาเอก.....
- 2.2 ปริญญาโท คณะ..... สาขาวิชา/วิชาเอก.....
- 2.3 ปริญญาเอก คณะ..... สาขาวิชา/วิชาเอก.....
3. หน้าที่ความรับผิดชอบ
- 3.1 ปัจจุบันสอนวิชา.....ชั้น.....
- วิชา.....ชั้น.....
- วิชา.....ชั้น.....

3.2 หน้าที่ความรับผิดชอบอื่น ๆ

3.2.1.....

3.2.2.....

3.2.3.....

**ตอนที่ 2 ขั้นตอนและปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์**

1. ท่านมีการวางแผนงานก่อนการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หรือไม่ ถ้ามีการวางแผน ท่านมีการวางแผนงานอย่างไรหรือตามที่โรงเรียนมอบหมายให้ และมีการวางแผนงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับครูหรือไม่ ถ้ามีการเตรียมความพร้อมให้กับครูมีการเตรียมอย่างไร

2.1 ช่วงเวลาในการเตรียมความพร้อม.....

.....

2.2 ครูได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใคร.....

.....

2.3 วิธีการที่ใช้ในการเตรียมความพร้อม.....

.....

2.4 การเตรียมความพร้อมให้กับครูช่วยส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มากน้อยเพียงใด.....

.....

2.5 ท่านคิดว่าการเตรียมความพร้อมให้กับครูจากหน่วยงานใดก่อนประโยชน์ให้มากที่สุด
เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น.....

2.6 การเตรียมความพร้อมให้กับครูประสบปัญหาอะไร และท่านมีวิธีการแก้ปัญหา
อย่างไร

3. ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีการเตรียมความพร้อมให้กับครูหรือไม่ ถ้ามีการ
เตรียมความพร้อมให้กับครูมีการเตรียมอย่างไร

3.1 ช่วงเวลาในการเตรียมความพร้อม.....

3.2 ครูได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใคร.....

3.3 วิธีการที่ใช้ในการเตรียมความพร้อม.....

3.4 การเตรียมความพร้อมให้กับครูช่วยส่งเสริมการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ มากน้อยเพียงใด.....

3.5 ท่านคิดว่าการเตรียมความพร้อมให้กับครูจากหน่วยงานใดก่อนประโยชน์ให้มากที่สุด
เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น.....

3.6 การเตรียมความพร้อมให้กับครูประสบปัญหาอะไร และท่านมีวิธีการแก้ปัญหา
อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. ท่านมีการมอบหมายและแบ่งงานให้ครูในการจัดทำหลักสูตรอย่างไร (เป็นรายบุคคล/กลุ่ม)

.....
.....

4.1 หลังจากที่ท่านมอบหมายและแบ่งงานให้ครูแล้ว ระหว่างคณะครูด้วยกันได้มีการตกลง
ในการจัดทำหลักสูตรร่วมกันหรือไม่ เพื่อให้หลักสูตรมีความต่อเนื่องกัน.....

.....

ในการตกลงใช้เวลานานเท่าไร.....
ครูมีการวางแผน ร่วมงาน และประสานงานกันอย่างไร.....

.....
.....
.....
.....

4.2 การตกลงร่วมกันของครูประสบปัญหาหรือไม่ อย่างไร.....

.....

4.3 ครูพึงพอใจกับการมอบหมายงานของท่านในแบบนี้หรือไม่ อย่างไร.....

.....

5. การกำหนดเนื้อหาลงในรายวิชา แต่ละชั้นปี (ม.1, ม.2 และ ม.3) ของช่วงชั้นที่ 3 และ (ม.4, ม.5
และ ม.6) ของช่วงชั้นที่ 4 การคละทุกสาระตั้งแต่สาระที่ 1- 8 ลงในทุกรายวิชา ประสบปัญหา
หรือไม่ อย่างไร.....

.....
.....

และในการกำหนดเนื้อหาดังกล่าว ครูมีการช่วยเหลือกันอย่างไร.....
.....
.....
.....

6. การจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการประสานงานกับกลุ่มสาระการ
เรียนรู้อื่นหรือไม่ ถ้ามีท่านมีการดำเนินการอย่างไร.....
.....
.....
.....

7. เมื่อครูทำงานไประยะหนึ่ง ท่านมีการตรวจสอบงานของครูหรือไม่ ถ้ามีการตรวจสอบ ท่านมีการ
ตรวจสอบในเรื่องดังต่อไปนี้หรือไม่

7.1 ความถูกต้องของการทำงาน.....
.....

7.2 ครูมีการทำงานตามแผนงานที่วางไว้หรือไม่.....
.....

7.3 ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาระหว่างช่วงชั้น/ชั้นปีหรือไม่.....
.....

7.4 ท่านมีการตรวจสอบการทำงานของครูบ่อยแค่ไหน.....
.....

8. ครูมีการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้หรือไม่ แล้วโรงเรียนมีการกำกับและติดตามงานอย่างไรให้
เป็นไปตามแผนที่วางไว้.....
.....
.....
.....

9. ในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องใดเป็นปัญหามากที่สุด เพราะเหตุใด จึงเป็นปัญหา โรงเรียน/ท่านมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร.....
-
-
-
-

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

10. ครูแต่ละคนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความพร้อมและความมั่นใจในการจัดทำหลักสูตรฯ เท่ากันหรือไม่.....
- ถ้าให้ท่านประมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ ท่านคิดว่ากี่เปอร์เซ็นต์จึงจะบอกได้ว่าครูมีความพร้อมและความมั่นใจในการจัดทำหลักสูตรฯ.....
11. ท่านมีความพึงพอใจกับหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด
-
-
12. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรเมื่อได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....
-
-
13. ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการที่ให้โรงเรียนจัดทำหลักสูตรฯ เอง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
-
-
-
-



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 จำนวนและค่าร้อยละของผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพและขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของผู้รับผิดชอบ การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	รวม (N = 40)		ขนาดเล็ก (N = 10)		ขนาดกลาง (N = 16)		ขนาดใหญ่ (N = 9)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 5)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตรฯ										
ก. หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	23	57.50	6	60.00	10	62.50	5	55.56	2	40.00
ข. ครูในกลุ่มสาระฯ	16	40.00	3	30.00	6	37.50	4	44.44	3	60.00
ค. รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ	1	2.50	1	10.00	-	-	-	-	-	-
2. เพศ										
ก. ชาย	15	37.50	-	-	6	37.50	5	55.56	4	80.00
ข. หญิง	25	62.50	10	100.00	10	62.50	4	44.44	1	20.00
3. อายุ										
ก. 25 – 29 ปี	3	7.50	3	30.00	-	-	-	-	-	-
ข. 30 – 34 ปี	5	12.50	2	20.00	3	18.75	-	-	-	-
ค. 35 – 39 ปี	5	12.50	2	20.00	1	6.25	1	11.11	1	20.00
ง. 40 – 44 ปี	8	20.00	1	10.00	4	25.00	2	22.22	1	20.00
จ. 45 – 49 ปี	13	32.50	2	20.00	6	37.50	3	33.33	2	40.00
ฉ. 50 ปีขึ้นไป	6	15.00	-	-	2	12.50	3	33.33	1	20.00
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด										
ก. ปริญญาตรี สาขา										
วิทยาศาสตร์ จำแนกตาม	33	82.50	8	80.00	13	81.25	8	88.89	4	80.00
วิชาเอกดังนี้										
ก. ชีววิทยา	4	12.12	-	-	2	15.38	2	25.00	-	-
ข. เคมี	9	27.27	2	25.00	4	30.77	1	12.50	2	50.00
ค. ฟิสิกส์	5	15.15	1	12.50	-	-	2	25.00	2	50.00
ง. วิทยาศาสตร์ทั่วไป	12	36.36	2	25.00	7	53.85	3	37.50	-	-
จ. คณิตศาสตร์	1	3.03	1	12.50	-	-	-	-	-	-
ฉ. เทคโนโลยีการเกษตร	1	3.03	1	12.50	-	-	-	-	-	-
ช. อุตสาหกรรมศิลป์	1	3.03	1	12.50	-	-	-	-	-	-
ข. ปริญญาโท สาขาครุศาสตร์/										
ศึกษาศาสตร์	7	17.50	2	20.00	3	18.75	1	11.11	1	20.00

ตารางที่ 29 จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพ
และขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์	รวม (N = 224)		ขนาดเล็ก (N = 16)		ขนาดกลาง (N = 83)		ขนาดใหญ่ (N = 71)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 54)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. เพศ									
ก. ชาย	91	40.63	3	18.75	27	32.53	38	53.52	23	42.59
ข. หญิง	133	59.37	13	81.25	56	67.47	33	46.48	31	57.41
2. อายุ										
ก. 20 – 24 ปี	8	3.56	4	25.00	4	4.82	-	-	-	-
ข. 25 – 29 ปี	14	6.25	4	25.00	2	2.41	5	7.04	3	5.56
ค. 30 – 34 ปี	32	14.29	3	18.75	23	27.71	4	5.63	2	3.70
ง. 35 – 39 ปี	23	10.27	3	18.75	2	2.41	15	21.13	3	5.56
จ. 40 – 44 ปี	35	15.63	1	6.25	30	36.14	1	1.41	3	5.56
ฉ. 45 ปีขึ้นไป	112	50.00	1	6.25	22	26.51	46	64.79	43	79.63
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด										
3.1 ปริญญาตรี	185	82.59	16	100.00	78	93.98	51	71.83	40	74.07
3.1.1 สาขาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวิชาเอกดังนี้										
ก. วิชาเอกชีววิทยา	28	12.50	1	6.25	11	13.25	8	11.27	8	14.81
ข. วิชาเอกเคมี	37	16.52	1	6.25	13	15.66	14	19.72	9	16.67
ค. วิชาเอกฟิสิกส์	25	11.16	-	-	10	12.05	9	12.68	6	11.11
ง. วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	81	36.16	6	37.50	39	46.99	19	26.76	17	31.48
จ. วิชาเอกวิทยาศาสตร์										
กายภาพ – ชีวภาพ	1	0.45	1	6.25	-	-	-	-	-	-
วิชาเอกคอมพิวเตอร์	1	0.45	1	6.25	-	-	-	-	-	-
3.1.2 สาขาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำแนกตามวิชาเอกดังนี้										
ก. วิชาเอกเคมี	2	0.89	-	-	2	2.41	-	-	-	-
ข. วิชาเอกฟิสิกส์	2	0.89	1	6.25	1	1.20	-	-	-	-
ค. วิชาเอกวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	4	1.79	4	25.00	-	-	-	-	-	-
ง. บริหารการศึกษา	3	1.34	-	-	2	2.41	1	1.41	-	-
จ. สังคมศึกษา	1	0.45	1	6.25	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 29 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตาม
สถานภาพและขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์	รวม (N = 224)		ขนาดเล็ก (N = 16)		ขนาดกลาง (N = 83)		ขนาดใหญ่ (N = 71)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 54)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ปริญญาโท	39	17.41	-	-	5	6.02	20	28.17	14	25.93
3.2.1 ทางด้านวิทยาศาสตร์										
จำแนกตามวิชาเอกดังนี้										
ก. วิชาเอกชีววิทยา	1	0.45	-	-	-	-	1	1.41	-	-
ข. วิชาเอกเคมี	5	2.23	-	-	-	-	3	4.23	2	3.70
ค. วิชาเอกฟิสิกส์	1	0.45	-	-	-	-	1	1.41	-	-
ง. พุทธศาสนศาสตร์	1	0.45	-	-	1	1.20	-	-	-	-
3.2.2 ทางด้านครุศาสตร์/										
ศึกษาศาสตร์จำแนกตาม										
วิชาเอกดังนี้	31	13.84	-	-	4	4.82	15	21.13	12	22.22
ก. สาขาวิชาการศึกษา										
วิทยาศาสตร์ จำแนกตาม										
วิชาเอกดังนี้	24	10.71	-	-	4	4.82	11	13.25	9	16.67
- วิชาเอกชีววิทยา	5	2.23	-	-	1	1.20	2	2.82	2	3.70
- วิชาเอกเคมี	2	0.89	-	-	-	-	1	1.41	1	1.85
- วิชาเอกฟิสิกส์	6	2.68	-	-	2	2.41	2	2.82	2	3.70
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	11	4.91	-	-	1	1.20	6	8.45	4	7.41
ข. หลักสูตรและการสอน	1	0.45	-	-	-	-	1	1.41	-	-
ค. บริหารการศึกษา	3	1.34	-	-	-	-	1	1.41	2	3.70
ง. สิ่งแวดล้อมศึกษา	2	0.89	-	-	-	-	1	1.41	1	1.85
จ. เทคโนโลยีการศึกษา	1	0.45	-	-	-	-	1	1.41	-	-
4. ประสบการณ์ในการสอนวิชา										
วิทยาศาสตร์										
ก. ต่ำกว่า 5 ปี	18	8.04	4	25.00	6	7.23	5	7.04	3	5.56
ข. 5 – 9 ปี	27	12.05	5	31.25	12	14.46	6	8.45	4	7.41
ค. 10 – 14 ปี	34	15.18	2	12.50	13	15.66	13	18.31	6	11.11
ง. 15 – 19 ปี	22	9.82	2	12.50	16	19.28	2	2.82	2	3.70
จ. 20 – 24 ปี	49	21.88	1	6.25	19	22.89	14	19.72	15	27.78
ฉ. 25 ปีขึ้นไป	74	33.03	2	12.50	17	20.48	31	43.66	24	44.45

ตารางที่ 29 (ต่อ) จำนวนและค่าร้อยละของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกตาม
สถานภาพและขนาดของโรงเรียน

สถานภาพของครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์	รวม (N = 224)		ขนาดเล็ก (N = 16)		ขนาดกลาง (N = 83)		ขนาดใหญ่ (N = 71)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 54)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. จำนวนชั่วโมงที่สอนวิชา วิทยาศาสตร์ต่อสัปดาห์										
ก. 1 – 5 ชั่วโมง	1	0.45	-	-	-	-	-	-	1	1.85
ข. 6 - 10 ชั่วโมง	6	2.68	-	-	-	-	1	1.41	5	9.26
ค. 11 - 15 ชั่วโมง	32	14.29	-	-	1	1.20	15	21.13	16	29.63
ง. 16 – 20 ชั่วโมงขึ้นไป	185	82.58	16	100.0	82	98.80	55	77.46	32	59.26

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมให้กับ
ครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ และขนาดของโรงเรียน

การเตรียมความพร้อมให้กับครู	รวม (N = 40)		ขนาดเล็ก (N = 10)		ขนาดกลาง (N = 16)		ขนาดใหญ่ (N = 9)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 5)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเตรียมความพร้อมให้กับครู										
ก. ไม่มีการเตรียม	2	5.00	1	10.00	1	6.25	-	-	-	-
ข. มีการเตรียม	38	95.00	9	90.00	15	93.75	9	100.00	5	100.00
2. วิธีการเตรียมความพร้อม										
2.1 ส่งเข้ารับการอบรม										
ภายนอกสถานศึกษา	38	100.00	9	100.0	15	100.0	9	100.00	5	100.00
ก. จัดโดยกรมวิชาการ	27	71.05	8	88.89	11	73.33	5	55.56	3	60.00
ข. จัดโดย สสวท.	12	31.58	-	-	4	26.67	5	55.56	3	60.00
ค. จัดโดยมหาวิทยาลัย	1	2.63	-	-	-	-	-	-	1	20.00
ง. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ										
สสวท.	23	60.53	4	44.44	9	60.00	6	66.67	4	80.00
จ. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ										
มหาวิทยาลัย	5	13.16	1	11.11	2	13.33	1	11.11	1	20.00
ฉ. จัดโดย สสวท. ร่วมกับ										
มหาวิทยาลัย	3	7.89	-	-	1	6.67	2	22.22	-	-
2.2 ภายในสถานศึกษา	33	86.84	6	66.67	15	100.0	9	100.00	3	60.00
ก. เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก										
กรมวิชาการมาเป็นวิทยากร	9	23.68	-	-	2	13.33	4	44.44	2	40.00
ข. เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก สสวท. มา										
เป็นวิทยากร	2	5.26	-	-	1	6.67	1	11.11	-	-
ค. เชิญผู้เชี่ยวชาญจาก										
มหาวิทยาลัยมาเป็นวิทยากร	2	5.26	-	-	-	-	-	-	2	40.00
ง. จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับ										
หลักสูตรให้ครูไปศึกษาด้วย										
ตนเอง	30	78.95	6	66.67	15	100.0	7	77.78	2	40.00

ตารางที่ 31 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามการเตรียมความพร้อมของครู
วิทยาศาสตร์ และขนาดของโรงเรียน

การเตรียมความพร้อมของ ครูวิทยาศาสตร์	รวม (N = 224)		ขนาดเล็ก (N = 16)		ขนาดกลาง (N = 83)		ขนาดใหญ่ (N = 71)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 54)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. การได้รับการเตรียมความพร้อม ของครู									
ก. ไม่ได้รับการเตรียม	15	6.70	1	6.25	5	6.02	4	5.63	5	9.26
ข. ได้รับการเตรียม	209	93.30	15	93.75	78	93.98	67	94.37	49	90.74
2. วิธีการที่ได้รับการเตรียมความพร้อม										
2.1 เข้ารับการอบรม										
ภายนอกสถานศึกษา	196	93.78	15	100.0	74	94.87	58	86.57	49	100.00
ก. จัดโดยกรมวิชาการ	78	39.80	9	60.00	35	44.48	19	28.36	15	30.61
ข. จัดโดย สสวท.	41	19.62	-	-	11	14.10	17	25.37	13	26.53
ค. จัดโดยมหาวิทยาลัย	12	5.74	-	-	-	-	-	-	12	24.49
ง. จัดโดยกรมวิชาการร่วมกับ สสวท.	72	34.45	5	33.33	22	28.21	17	25.37	28	57.14
จ. โดยกรมวิชาการร่วมกับ มหาวิทยาลัย	34	16.27	3	20.00	10	12.82	11	16.42	10	20.41
ฉ. โดย สสวท. ร่วมกับ มหาวิทยาลัย	31	14.83	-	-	5	6.41	14	20.90	12	24.49
2.2 ภายในสถานศึกษา	189	90.43	15	100.0	69	88.46	57	85.07	48	97.96
ก. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ										
จากกรมวิชาการ	54	25.84	-	-	15	19.23	19	28.36	20	40.82
ข. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ										
จาก สสวท.	8	3.83	-	-	6	7.69	2	2.99	-	-
ค. เข้ารับการอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ										
จากมหาวิทยาลัย	28	13.40	-	-	-	-	-	-	28	57.14
ง. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตร ด้วยตนเอง	123	58.85	15	100.0	41	52.56	39	58.21	28	57.14
จ. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	15	7.18	-	-	7	8.97	7	10.45	1	2.04
3. เรื่องที่ได้รับการเตรียมความพร้อม										
ก. การจัดทำหลักสูตรฯ	177	84.69	15	100.0	68	87.18	52	77.61	36	73.47
ข. การจัดกระบวนการเรียนรู้ฯ	144	68.90	8	53.33	60	76.92	46	68.66	30	61.22
ค. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ฯ	106	52.15	8	53.33	40	51.28	32	47.76	26	53.06
ง. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ฯ	118	56.46	8	53.33	41	52.56	37	55.22	32	65.31
จ. แนวทางบริหารจัดการหลักสูตรฯ	77	36.84	9	60.00	30	38.46	23	34.33	15	30.61

ตารางที่ 32 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามการมอบหมายงานการจัดทำ
หลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และขนาดของโรงเรียน

การมอบหมายงาน	รวม (N = 40)		ขนาดเล็ก (N = 10)		ขนาดกลาง (N = 16)		ขนาดใหญ่ (N = 9)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 5)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นผู้ มอบหมายงาน	13	32.50	5	50.00	5	31.25	2	22.22	1	20.00
2. รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้มอบหมายงาน	17	42.50	1	10.00	8	50.00	4	44.44	4	80.00
3. คณะครูในกลุ่มสาระฯ เป็นผู้ มอบหมายงาน	10	25.00	4	40.00	3	18.75	3	33.33	-	-

ตารางที่ 33 จำนวนและค่าร้อยละของโรงเรียนนำร่องฯ จำแนกตามวิธีการกำกับและติดตามงาน
การจัดทำหลักสูตรฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และขนาดของโรงเรียน

วิธีการกำกับและติดตามงาน	รวม (N = 40)		ขนาดเล็ก (N = 10)		ขนาดกลาง (N = 16)		ขนาดใหญ่ (N = 9)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N = 5)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. วิธีการกำกับและติดตามงาน										
1.1 โดยรองผู้อำนวยการฯ ฝ่าย วิชาการ	40	100.00	10	100.0	16	100.0	9	100.0	5	100.00
ก. ตรวจสอบกับผู้รับผิดชอบฯ	14	35.00	5	50.00	4	25.00	4	44.44	1	20.00
ข. จัดประชุมหัวหน้ากลุ่มสาระทุก กลุ่มสาระเป็นระยะ ๆ	26	65.00	5	50.00	12	75.00	5	55.56	4	80.00
1.2 โดยผู้รับผิดชอบฯ	40	100.00	10	100.0	16	100.0	9	100.0	5	100.00
ก. ตรวจสอบกับครูเป็นรายบุคคล หรือจัดประชุมภายในกลุ่มสาระ เป็นระยะ ๆ	28	70.00	7	70.00	10	62.50	7	77.78	4	80.00
ข. ตรวจสอบกับครูเป็นกลุ่มหรือทำ หนังสือเวียนแจ้ง	8	20.00	3	30.00	2	12.50	2	22.22	1	20.00
ค. สังเกตการทำงานของครูเป็น รายบุคคลหรือรายกลุ่ม	4	10.00	-	-	4	25.00	-	-	-	-



ภาคผนวก จ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1.วิธีการที่ใช้ประเมิน		
1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ		
ก .การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์	32	80.00
ข .การสอบกลางภาคเรียน	26	65.00
ค .การสอบปากเปล่า	14	35.00
ง .การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้านพร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ	28	70.00
1.2 การประเมินการปฏิบัติ		
ก .การทดสอบภาคปฏิบัติ	25	62.50
ข .การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน	19	47.50
ค .การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม	29	72.50
ง. การทำโครงงาน	25	62.50

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 36 จำนวนครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียน	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจ มีวิธีการประเมินดังนี้	218	97.32
ก .การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์	207	92.41
ข .การสอบกลางภาคเรียน	169	75.45
ค .การสอบปากเปล่า	95	42.41
ง .การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ	179	79.91
2. ด้านการปฏิบัติ	218	97.32
2.1 ภาระงานหรือกิจกรรมหลักที่กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ก. ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคล/กลุ่ม	187	83.48
ข. ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติเป็นปกติในชีวิตประจำวัน	115	51.34
ค. การให้ผู้เรียนแสดงหรือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดให้ (สาธิต)	129	57.59
2.2 วิธีการที่ใช้ประเมิน		
ก .การทดสอบภาคปฏิบัติ	156	69.64
ข .การใช้แฟ้มสะสมงาน	94	41.96
ค .การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม	196	87.50
ง .การตรวจสอบการทำงานตามขั้นตอนและผลงาน	171	76.34
จ .การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เรียน	109	48.66
ฉ .การจดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน	77	34.38
ช. การทำโครงการ	153	68.30



ภาคผนวก ฉ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 รายละเอียดเพิ่มเติมเรื่องวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์

วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	จำนวน (N = 40)	ร้อยละ
1.วิธีการที่ใช้ประเมิน		
1.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ		
ก .การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์	32	80.00
ข .การสอบกลางภาคเรียน	26	65.00
ค .การสอบปากเปล่า	14	35.00
ง .การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้านพร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ	28	70.00
1.2 การประเมินการปฏิบัติ		
ก .การทดสอบภาคปฏิบัติ	25	62.50
ข .การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน	19	47.50
ค .การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม	29	72.50
ง. การทำโครงงาน	25	62.50

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 36 จำนวนครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียน	จำนวน (N = 224)	ร้อยละ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจ มีวิธีการประเมินดังนี้	218	97.32
ก .การสอบเก็บคะแนนรายจุดประสงค์	207	92.41
ข .การสอบกลางภาคเรียน	169	75.45
ค .การสอบปากเปล่า	95	42.41
ง .การตรวจแบบฝึกหัดและการบ้าน พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ	179	79.91
2. ด้านการปฏิบัติ	218	97.32
2.1 ภาระงานหรือกิจกรรมหลักที่กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ก. ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคล/กลุ่ม	187	83.48
ข. ภาระงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนปฏิบัติเป็นปกติในชีวิตประจำวัน	115	51.34
ค. การให้ผู้เรียนแสดงหรือปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดให้ (สาธิต)	129	57.59
2.2 วิธีการที่ใช้ประเมิน		
ก .การทดสอบภาคปฏิบัติ	156	69.64
ข .การใช้แฟ้มสะสมงาน	94	41.96
ค .การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม	196	87.50
ง .การตรวจสอบการทำงานตามขั้นตอนและผลงาน	171	76.34
จ .การสนทนาพบปะพูดคุยกับผู้เรียน	109	48.66
ฉ .การจดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน	77	34.38
ช. การทำโครงการ	153	68.30



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของโรงเรียน
ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรระดับโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ	
	(N = 40)		(N = 10)		(N = 9)		(N = 9)		(N = 5)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. การเตรียมเอกสารหลักสูตรให้กับครู										
ก. กระทรวงจัดส่งเอกสารมาไม่เพียงพอ										
ต่อความต้องการของครู	5.28	2.65	6.00	2.79	5.50	2.56	3.89	2.62	5.60	2.61
ข. ขาดการสนับสนุนเรื่องงบประมาณ										
ในการจัดทำเอกสารหลักสูตร	5.20	2.75	6.50	2.64	5.25	2.46	3.78	3.38	5.00	1.87
2. การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ										
ก. เรื่องที่จัดอบรมไม่ตรงกับกลุ่มสาระ										
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์	4.93	2.66	4.40	2.91	5.44	2.61	4.22	2.73	5.60	2.51
ข. วิทยากรที่มาให้การอบรมขาดความ										
ชัดเจนในเนื้อหาที่มาบรรยาย	5.13	2.43	4.80	2.44	5.31	2.57	4.89	2.47	5.60	2.51
ค. ผู้ที่ไปอบรมไม่ได้ ได้รับความรู้ความ										
เข้าใจเพียงพอในการขยายผลต่อ	4.80	2.44	4.30	2.63	4.89	2.34	5.11	2.76	5.00	2.45
ง. ขาดการสนับสนุนเรื่องการจัดอบรม										
ภายในสถานศึกษา	6.45	1.63	7.00	0.67	7.13	1.20	5.11	1.67	5.60	2.51
3. การมอบหมายงานให้กับครู										
ก. ครูรับผิดชอบงานไม่ตรงกับ										
ความสามารถของตนเอง	4.18	2.43	5.10	3.35	4.63	2.16	3.00	1.80	3.00	0.71
ข. จำนวนครูในกลุ่มสาระฯ มีน้อยกว่า										
ภาระงานในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.25	2.91	6.80	2.78	5.50	2.99	4.00	2.83	3.60	1.52
4. การกำกับและติดตามงาน										
ก. ประสบการณ์ในการกำกับและ										
ติดตามงานครู	5.52	2.14	6.10	2.02	5.56	2.37	4.67	2.12	5.80	1.64
ข. ความรู้ความเข้าใจเพียงพอใน										
การกำกับและติดตามงานครู	5.75	2.35	6.30	2.00	5.50	2.71	5.33	2.60	6.20	1.48
ค. ความสามารถในการกำกับและ										
ติดตามงานของครูบางคน	4.96	2.52	5.30	3.16	5.19	2.64	4.11	1.96	5.20	1.79
5. การตรวจสอบหลักสูตรฯ ก่อนนำไปใช้										
ก. หน่วยงานต้นสังกัดไม่ได้ส่ง										
ผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบ	5.60	2.70	4.90	2.64	6.13	2.68	5.22	2.95	6.00	2.83
ข. ไม่มีการประสานงานกับหน่วยงาน										
จากภายนอกมาทำการตรวจสอบ	5.75	2.58	5.20	2.82	6.31	2.60	5.22	2.33	6.00	2.83

ตารางที่ 37 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของโรงเรียน
ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรระดับโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ	
	(N = 40)		(N = 10)		(N = 9)		(N = 9)		(N = 5)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
6. การทำงานของครูในการจัดทำหลักสูตรฯ										
ก. การทำงานร่วมกันระหว่างครูในกลุ่ม										
สาระฯ	3.83	2.34	4.40	2.95	3.69	2.12	3.11	1.96	4.40	2.61
ข. ความร่วมมือของครูในการจัดทำ										
หลักสูตรฯ	5.45	2.52	5.60	2.91	5.44	2.58	4.44	2.01	7.00	2.12
7. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ										
ก. ระยะเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ										
กระชั้นชิดกับการนำหลักสูตรฯไปใช้	6.08	2.21	6.00	2.05	6.56	2.37	5.89	2.37	5.00	1.87
ข. ช่วงเวลาในการจัดทำหลักสูตรฯ ไม่										
เหมาะสม	5.93	2.23	5.90	2.38	6.38	2.19	6.00	2.50	4.40	1.34

ตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับปัญหาของครูวิทยาศาสตร์
ด้านการบริหารจัดการหลักสูตรระดับโรงเรียน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ	
	(N = 224)		(N = 16)		(N = 83)		(N = 71)		(N = 54)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. การคัดเลือกเนื้อหาบรรจุลงในรายวิชา										
ก. ไม่สามารถตกลงจัดแบ่งเนื้อหาในแต่ละชั้นปีได้	4.27	2.05	4.00	1.46	4.41	2.07	4.30	2.12	4.09	2.09
ข. ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหามาให้คำแนะนำ	5.83	2.41	6.81	2.20	5.59	2.26	5.89	2.45	5.81	2.60
2. การกำหนดรูปแบบและวิธีการในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้										
ก. การกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน (Rubric) ผลงานของผู้เรียน	4.91	2.14	4.06	2.14	4.94	2.20	4.77	2.04	5.30	2.13
ข. ประสบการณ์ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ	5.00	2.07	4.94	2.46	4.89	2.15	4.96	1.96	5.26	1.98
ค. ขาดการสนับสนุนในเรื่องผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มาให้คำแนะนำ	5.75	2.29	6.38	2.60	5.43	2.20	5.79	2.16	5.98	2.48



ภาคผนวก ซ

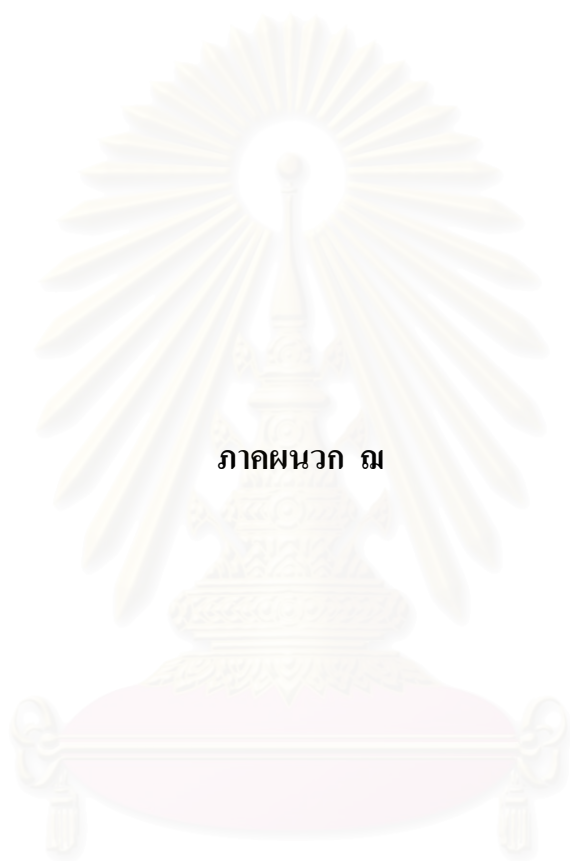
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 39 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับของความเป็นปัญหาของ
โรงเรียน ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา จำแนก
ตามขนาดของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่ พิเศษ	
	(N = 40)		(N = 10)		(N = 16)		(N = 9)		(N = 5)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. ความรู้ความเข้าใจของครู										
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	4.63	2.17	4.50	2.59	4.94	2.26	3.67	1.50	5.60	1.82
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.65	2.30	4.80	3.32	4.56	2.00	4.11	1.69	5.60	2.07
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.18	2.05	4.10	2.84	4.31	1.79	3.56	1.67	5.00	1.87
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.35	2.17	3.60	2.55	4.75	1.95	4.00	2.12	5.20	2.17
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.30	2.11	3.70	2.71	4.87	1.96	3.44	1.42	5.20	1.92
ฉ. การเขียนคำอธิบายรายวิชา	4.48	2.10	4.20	2.82	4.94	2.05	3.67	1.22	5.00	1.87
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.55	2.18	4.60	2.99	4.81	2.04	3.89	1.54	4.80	2.17
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.28	2.29	5.60	2.76	5.50	2.39	4.33	1.50	5.60	2.30
ฌ. การกำหนดการวัดและประเมินผล การเรียนรู้	5.40	2.23	5.60	2.55	5.62	2.36	4.89	2.03	5.20	1.92
2. ความสามารถและความถนัดของครู										
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	4.63	2.05	4.30	2.41	5.00	2.00	4.22	2.28	4.80	1.10
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.58	1.91	4.10	2.42	4.88	1.82	4.33	1.87	5.00	1.22
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.53	1.74	4.10	2.13	4.81	1.68	4.22	1.72	5.00	1.22
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.83	1.92	4.50	2.51	5.00	1.71	4.67	2.00	5.20	1.48
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.73	1.88	4.60	2.63	5.00	1.63	4.11	1.62	5.20	1.48
ฉ. การเขียนคำอธิบายรายวิชา	4.63	1.94	4.30	2.71	5.00	1.79	4.11	1.62	5.00	1.22
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.50	1.92	4.20	2.49	4.75	1.95	4.11	1.62	5.00	1.00
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.10	2.06	5.30	2.67	5.13	1.96	4.56	2.07	5.60	1.14
ฌ. การกำหนดการวัดและประเมินผล การเรียนรู้	5.13	2.15	5.50	2.55	5.44	2.34	4.22	1.72	5.00	1.22
3. ประสบการณ์ของครูในการพัฒนา หลักสูตรฯ	5.78	2.15	6.60	2.12	5.63	2.55	5.22	1.58	5.60	1.52
4. ความลึกซึ้งในเนื้อหาของผู้จัดทำ หลักสูตรฯ	5.60	2.10	6.40	2.07	5.75	2.41	4.67	2.12	5.20	1.64

ตารางที่ 40 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับของความเป็นปัญหาของ
ครูวิทยาศาสตร์ ด้านความรู้ความเข้าใจของครูในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ประเด็นปัญหา	ระดับของความเป็นปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่ พิเศษ	
	(N = 224)		(N = 16)		(N = 83)		(N = 71)		(N = 54)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. ความรู้ความเข้าใจของครู										
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	4.99	2.01	4.88	2.19	5.05	2.14	4.86	1.74	5.09	2.15
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.75	2.09	4.50	1.79	4.89	2.06	4.55	2.13	4.85	2.19
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.67	2.06	4.13	1.71	4.90	2.02	4.38	2.04	4.87	2.22
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.64	2.11	4.25	1.48	4.88	2.11	4.39	2.15	4.74	2.22
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.81	2.11	4.44	1.50	4.91	2.06	4.54	2.06	5.13	2.36
ฉ. การเขียนคำอธิบายรายวิชา	4.54	2.12	4.25	1.29	4.53	2.10	4.39	2.20	4.85	2.24
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.66	2.13	4.31	1.54	4.72	2.06	4.52	2.26	4.85	2.22
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.01	2.24	5.38	2.19	5.07	2.21	4.63	2.11	5.30	2.45
ฅ. การกำหนดการวัดและประเมินผล การเรียนรู้	5.01	2.10	4.88	2.00	5.22	2.17	4.72	2.00	5.11	2.16
2. ความสามารถและความถนัดของครู										
ก. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย	5.02	1.91	5.44	1.71	4.98	1.95	4.94	1.93	5.06	1.93
ข. การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์	4.97	1.88	5.06	1.18	4.94	1.92	4.89	1.93	5.09	1.94
ค. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.78	1.93	4.75	1.69	4.87	2.00	4.51	1.88	5.02	1.94
ง. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.77	2.02	4.44	1.67	5.07	2.11	4.55	1.97	4.69	2.04
จ. การกำหนดสาระการเรียนรู้	4.83	2.11	4.56	1.55	5.07	2.16	4.52	2.06	4.94	2.22
ฉ. การเขียนคำอธิบายรายวิชา	4.65	2.03	4.50	1.51	4.71	2.10	4.56	2.10	4.70	2.01
ช. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้	4.81	2.11	4.81	1.72	4.95	2.05	4.65	2.24	4.81	2.16
ซ. การจัดทำแผนการเรียนรู้	5.01	2.28	5.44	2.31	5.01	2.19	4.79	2.18	5.19	2.53
ฅ. การกำหนดการวัดและประเมินผล การเรียนรู้	4.96	2.10	5.38	1.96	5.13	2.09	4.80	2.03	4.76	2.24
3. ประสบการณ์ของครูในการพัฒนา หลักสูตรฯ	5.21	2.16	5.75	2.08	5.22	2.08	5.11	2.13	5.17	2.38
4. ความลึกซึ้งในเนื้อหาของผู้จัดทำ หลักสูตรฯ	5.50	2.36	7.13	1.96	5.49	2.16	5.21	2.35	5.39	2.62



ภาคผนวก ฅ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 41 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบ
การจัดทำหลักสูตรฯ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ	
	(N = 40)		(N = 10)		(N = 9)		(N = 9)		(N = 5)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. การเห็นด้วยต่อการที่โรงเรียนจัดทำ										
หลักสูตรเอง	5.00	2.72	4.60	2.67	4.63	2.68	5.56	3.00	6.00	2.83
2. โรงเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้กับ										
ครูเพียงพอ	5.03	2.66	4.60	2.12	4.63	2.78	5.89	2.85	5.60	3.29
3. ความพร้อมของครูในการจัดทำ										
หลักสูตรฯ	4.90	2.55	5.00	2.49	4.94	2.91	4.22	2.05	5.80	2.68
4. ความมั่นใจของครูในการจัดทำ										
หลักสูตรฯ	5.03	2.37	5.00	2.16	4.88	2.80	5.22	2.22	5.20	2.17
5. ความสนใจของครูในการจัดทำ										
หลักสูตรฯ	5.83	2.35	6.50	1.90	6.13	2.58	4.67	2.50	5.60	1.95
6. ความพึงพอใจของท่านต่อเอกสาร										
หลักสูตรฯ	5.80	2.05	5.50	2.07	5.81	2.54	5.67	1.41	6.60	1.52

ตารางที่ 42 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับความคิดเห็นของครู
วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ

ความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฯ									
	รวม		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ	
	(N = 224)		(N = 16)		(N = 83)		(N = 71)		(N = 54)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1. การเห็นด้วยต่อการที่โรงเรียนจัดทำหลักสูตรเอง	5.56	2.53	5.44	2.50	5.72	2.64	5.30	2.47	5.69	2.49
2. ความพร้อมของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ	6.13	1.98	5.25	1.98	5.98	1.97	6.39	1.85	6.28	2.13
3. ความยากง่ายของการจัดทำหลักสูตรฯ	6.97	1.62	7.38	1.36	6.80	1.67	6.97	1.58	7.11	1.67
4. ความมั่นใจของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ	5.91	2.08	5.63	1.93	5.96	2.08	5.99	1.85	5.80	2.41
5. ความสนใจของครูวิทยาศาสตร์ในการจัดทำหลักสูตรฯ	6.92	1.86	7.19	1.83	6.80	1.79	6.96	1.84	7.00	2.02
6. ความพึงพอใจของครูวิทยาศาสตร์กับเอกสารหลักสูตรฯ	6.13	1.88	5.94	1.39	6.03	1.86	6.35	1.68	6.02	2.25

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวเขาวนีย์ ผสมทรัพย์ เกิดเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2521 จังหวัดชลบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ฟิสิกส์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2544



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย