

การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

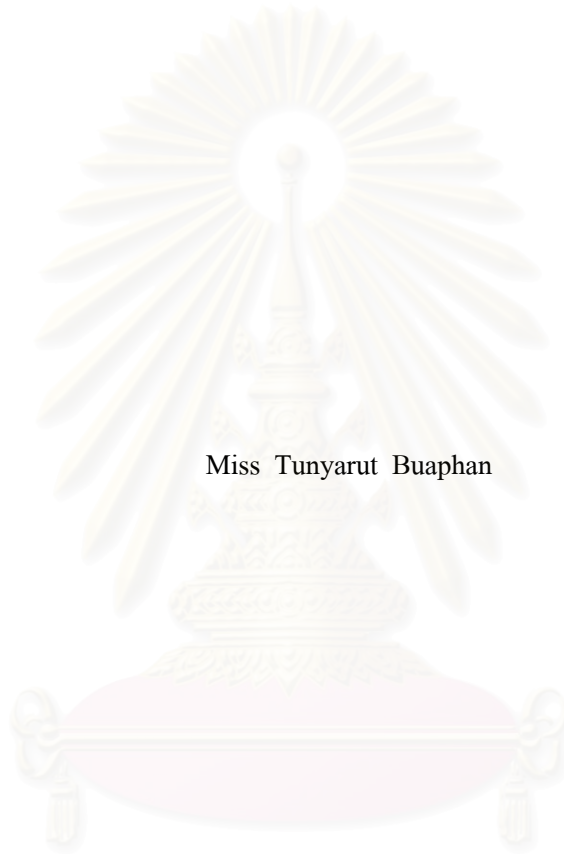
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-2248-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF IMPLEMENTATION OF SCHOOL-BASED CURRICULUM OF  
MATHEMATICS STRAND, KEYSTAGE THREE IN SECONDARY SCHOOLS UNDER  
THE JURISDICTION OF OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION,  
LOWER NORTHEASTERN REGION



Miss Tunyarut Buaphan

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Mathematics Education

Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-2248-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

โดย

นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์

สาขาวิชา

การศึกษาคณิตศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุดมสิน

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา เอี่ยมอรพรรณ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุดมสิน)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ัญญรัตน์ บัวพันธ์ : การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3  
 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.  
 (A STUDY OF IMPLEMENTATION OF SCHOOL-BASED CURRICULUM OF MATHEMATICS STRAND,  
 KEYSTAGE THREE IN SECONDARY SCHOOLS UNDER THE JURISDICTION OF OFFICE OF THE BASIC  
 EDUCATION COMMISSION, LOWER NORTHEASTERN REGION) อ. ที่ปรึกษา : รศ.พร้อมพรรณ  
 อุคมสิน, 150 หน้า. ISBN 974-53-2248-2.

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3  
 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง  
 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) จำนวน 24 คน และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้  
 คณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน และใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 กับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 75 คน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้  
 ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 787 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดย  
 การแจกแจงความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ในด้านการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 พบว่า รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการเตรียมการใช้  
 หลักสูตร คือ เตรียมบุคลากร เตรียมเอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เตรียมจัดหาสื่อที่จำเป็น เตรียมอาคารสถานที่  
 พิจารณาความเหมาะสมในการจัดตารางสอน ประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังผู้ปกครอง การจัดครูเข้าสอนโดยคำนึงถึงจำนวน  
 คาบสอนของครูเป็นหลัก เตรียมงบประมาณ จัดบริการวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ ดำเนินการนิเทศ ติดตามการใช้  
 หลักสูตร

2. ในด้านกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระ  
 การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่มีการเตรียมจัดแผนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหา มีการจัดกิจกรรมให้นักเรียน  
 ทุกคนได้มีส่วนร่วม จัดรูปแบบการเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบาย มีการบูรณาการคณิตศาสตร์กับกลุ่มสาระ  
 การเรียนรู้อื่น ใช้สื่อการเรียนการสอนครูเป็นผู้ผลิตเอง ประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ มีการทำวิจัยในชั้นเรียน  
 มีการนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ร่วมกับเพื่อนครูในกลุ่มสาระ  
 การเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. ในด้านความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และด้านการเรียนรู้  
 ของตนเองอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ภาควิชา ..... หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา .....

ลายมือชื่อนิติศ .....  
 .....

สาขาวิชา ..... การศึกษาคณิตศาสตร์ .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา ..... 2547 .....

## 4683688127 : MAJOR CURRICULUM, INSTRUCTION, AND EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD: SCHOOL-BASED CURRICULUM IMPLEMENTATION, MATHEMATICS STRAND

TUNYARUT BUAPHAN : A STUDY OF IMPLEMENTATION OF SCHOOL-BASED CURRICULUM OF MATHEMATICS STRAND, KEYSTAGE THREE IN SECONDARY SCHOOLS UNDER THE JURISDICTION OF OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION, LOWER NORTHEASTERN REGION. THESIS ADVISOR: ASSOC.PROF.PROMPARN UDOMSIN, 150 pp. ISBN 974-53-2248-2.

The purpose of this research was to study the implementation of school-based curriculum of mathematics strand, key stage three in secondary schools under The Jurisdiction of Office of The Basic Education Commission, lower northeastern region. Data were collected by interviewing 24 assistant principals on academic affairs and 24 heads of mathematics strand, using questionnaires concerning the process of implementation of school-based curriculum of mathematics strand with 75 mathematics teachers and questionnaires concerning the satisfaction towards process of learning management of mathematics strand with 787 mathayom suksa two students. The obtained data were analyzed by means of frequency, percentages, arithmetic mean and standard deviation. The research findings were as follows:

1. In the aspect of preparation and implementation of school-based curriculum of mathematics strand : most assistant principals on academic affairs and heads of mathematics strand prepared to implement the school-based curriculum as follows: preparing the personnel, preparing documents concerning mathematics instruction, preparing necessary instructional media, preparing classroom, setting up timetables, preparing published curriculum to parents, allocated teachers regarding the number of teaching periods, preparing budget, supplied material and instrument for production of instructional media, supervised and followed up the implementation of school-based curriculum.

2. In the aspect of school-based curriculum implementation process of mathematics strand, most mathematics strand teachers prepared lesson plans and activities relevant to the mathematics contents, arranged the activities that allowed the participation of all students, used questions with explanation method in learning process, integrated mathematics with other strands, used self produce instructional media, evaluated the mathematics learning achievement by using a test, did the classroom research, supervised and followed up mathematics learning achievement of students by colleague.

3. In the aspect of satisfaction towards learning management of school-based curriculum of mathematics strand, it was found that students were satisfied at high level in all aspects: mathematics teachers, learning process and self learning achievement.

Department Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Student's signature.....

Field of study Mathematics Education

Advisor's signature .....

Academic year 2004

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์  
พร้อมพรรณ อุดมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไข  
ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้  
 ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา เอี่ยมอรพรรณ ประธานกรรมการ  
สอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมพร ม้าคนอง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้  
กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ที่ได้กรุณาใช้เวลาในการตรวจเครื่องมือที่  
ใช้ในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ขึ้น ขอขอบพระคุณ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยศักดิ์ ชั่งใจ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ข้อคิด และข้อเสนอที่ดีในงานวิจัย และขอขอบพระคุณ  
ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2 จากโรงเรียนโคกหล่ามวิทยา จังหวัดศรีสะเกษ ที่ให้ความกรุณาผู้วิจัยได้ทดลองใช้  
เครื่องมือก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และโรงเรียน 24 โรงเรียนที่ให้ความสะดวกในการวิจัย  
ทำให้การวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำเนิด ให้การศึกษา ให้ความรัก และ  
ความห่วงใย ขอขอบคุณพี่ชายทั้ง 2 คนที่ให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด และ  
ขอขอบคุณเพื่อนๆ สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ และทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ  
รวมถึงคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรสถานศึกษา.....	8
1. ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา.....	8
2. ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา.....	10
3. องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา.....	11
การนำหลักสูตรไปใช้.....	13
1. ความหมายและความสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้.....	13
2. ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้.....	14
3. บทบาทผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร.....	18
4. ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้.....	27
การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
1. งานวิจัยในประเทศ.....	34
2. งานวิจัยต่างประเทศ.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
การศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
การออกแบบการวิจัย.....	37

	หน้า
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	46
1. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	93
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	98
รายการอ้างอิง.....	99
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก.....	104
ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	105
ภาคผนวก ข. หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	107
ภาคผนวก ค. รายชื่อโรงเรียน และจำนวนตัวอย่างประชากร.....	111
ภาคผนวก ง. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	113
ภาคผนวก จ. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	116
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	150



## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	39
2	จำนวนครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	39
3	จำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	40
4	แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลตามลักษณะของเครื่องมือในด้านและหัวข้อย่อยในการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3.....	41
5	จำนวนและร้อยละของรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งการบริหาร และการเข้ารับการประชุมอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	50
6	จำนวนและร้อยละของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	52
7	จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา อายุราชการ ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 การเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	54
8	จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำแนกตามเพศ และอายุ.....	57

9	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการศึกษา และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร.....	59
10	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการจัดตารางสอน การจัดทำสาระการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	62
11	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการจัดครูเข้าสอน และการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน.....	64
12	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการบริการวัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ และการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร.....	65
13	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา.....	69
14	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการจัดการให้เกิดการ มีส่วนร่วมกับชุมชน และการประชาสัมพันธ์หลักสูตร.....	70
15	จำนวนและร้อยละผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการนิเทศ ติดตาม การใช้หลักสูตร.....	73

ตาราง	หน้า
16	จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการ จัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการเตรียมการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้..... 75
17	จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการ จัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้..... 80
18	จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนิเทศ ติดตาม การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3..... 83
19	ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ ต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 85
20	ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ ต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... 87
21	ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจ ต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการเรียนรู้ของตนเอง..... 90

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เศรษฐกิจและเทคโนโลยีได้ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้โลกในปัจจุบันกลายเป็นโลกไร้พรมแดน มีระบบเศรษฐกิจเสรี เกิดมีความร่วมมือกัน มีการแข่งขันกันสูง มีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยเทคโนโลยี มีความต้องการกำลังแรงงานที่มีความรู้ความสามารถ และประเทศไทยเป็นหนึ่งในสมาชิกของสังคมโลก จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับตัวเพื่อรับกับกระแสการเปลี่ยนแปลง และเพื่อให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ บทบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงได้กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาขึ้น ในการปฏิรูปนี้ได้มีการปรับปรุงระบบโครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษาต่างๆ มากมาย เช่น ให้ทุกคนมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การศึกษาภาคบังคับเปลี่ยนแปลงจาก 6 ปีมาเป็น 9 ปี และการจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการจัดการศึกษาต้องให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

(กรมวิชาการ, 2545: 1-4)

หลักสูตรการศึกษาของชาติก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีการปรับปรุงใหม่ ปัจจุบันมีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนเหมือนกันเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการศึกษาต่อ (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2545: 14)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีโครงสร้างที่ยืดหยุ่น ทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น โดยได้จัดแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น ช่วงชั้นละ 3 ปี ตามพัฒนาการของผู้เรียน คือ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และกำหนดสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม คือ

- (1) ภาษาไทย (2) คณิตศาสตร์ (3) วิทยาศาสตร์ (4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
 (5) สุขศึกษา และพลศึกษา (6) ศิลปะ (7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ  
 (8) ภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ, 2545: 4-8)

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ โดยจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่เป็นหลักในการสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ โดยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ขึ้นเป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 (กรมวิชาการ, 2545: 9-11)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 27 วรรค 2 ได้ระบุให้สถานศึกษามีหน้าที่ที่จะต้องจัดทำหลักสูตรการศึกษาของตน เนื่องจากสถานศึกษาเป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้ โดยให้ยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศเป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตร หลักสูตรนี้เรียกว่า “หลักสูตรสถานศึกษา” หลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน หลักสูตรจะชี้แนะให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้สามารถจัดมวลประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จนบรรลุผลตามจุดหมายของการจัดการศึกษา (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2545: 3) สถานศึกษาจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการของชุมชน ความต้องการของผู้เรียนในหลายๆ ด้านประกอบกัน แล้วนำมากำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้และจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ โดยให้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้นด้วย โดยต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐาน และรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติม เป็นรายปี หรือรายภาค และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้

ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้นถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานของความรู้ต่างๆ ดังที่ นวีวรรณ เสวตมาลย์ (2545: 17-20) ได้กล่าวถึงคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคน เช่น การซื้อ-ขายสินค้า การคำนวณหากำไรขาดทุน การคิดดอกเบี้ย การคำนวณภาษีเงินได้ การประมาณค่าของน้ำหนัก ความสูง หรือระยะทาง การอ่านและตีความหมายจากตาราง กราฟ แผนภูมิ ไปจนถึงการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ อาชีพเกือบทุกแขนงจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิศวกรต้องเรียนแคลคูลัส สมการดิฟเฟอเรนเชียล การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis) นักธนาคารผู้ลงทุนทางการค้าก็จำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องกำหนดการเชิงเส้น (Linear Programming) วิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือที่จะฝึกให้คนมีวินัยในตนเอง เช่น มีระเบียบวินัยในการทำงาน มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนมีความพอใจและเข้าใจในสิ่งที่ เป็นสัจจะ ซึ่งเป็นคุณธรรมสูงสุดข้อหนึ่งของมนุษย์ ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการ (2545: 7) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ข้อหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไว้ว่าผู้เรียนจะต้องมีทักษะกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ ทักษะการคิด และทักษะในการดำเนินชีวิตด้วย

ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้น มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น และในการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณภาพนั้น จะต้องมีความสมดุลระหว่างทางด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ ควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยกระทรวงศึกษาธิการ (2544: 2) ได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนตามสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูล และความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ นั้นไปประยุกต์ได้
2. ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

3. ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

เมื่อมีการพัฒนาหลักสูตร ก็ต้องมีการนำหลักสูตรไปใช้จริง ความสำเร็จและความล้มเหลวของหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมาจะปรากฏผลในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก ดังที่ โจทีย์ เซอร์ตันพงษ์ (2539: 141) ได้กล่าวไว้ว่า “ถ้าไม่มีการนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติจริงในโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรนั้นๆ ก็ไม่มีความหมาย และถึงแม้ว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นจะดีเลิศและเหมาะสมเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าการนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี ก็ยากที่หลักสูตรนั้นๆ จะบรรลุเจตนารมณ์ที่กำหนดไว้”

นอกจากนี้ในการใช้หลักสูตรก็ต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้หลักสูตรและผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย เพราะความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานว่าดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และอากรณัม แสงรัศมี (2543: 45) ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า ในด้านการวัดประสิทธิภาพของหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอน นอกจากจะวัดลักษณะของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัยแล้ว ต้องคำนึงถึงผลด้านจิตพิสัย ซึ่งเป็นความพึงพอใจของผู้เรียน เพราะการเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จ จะนำมาซึ่งความพึงพอใจของผู้เรียนด้วย การวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูจึงมีความสำคัญ เพราะถ้าครูมีวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนก็จะเกิดความพึงพอใจและรู้สึกดีกับวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้นั้น แต่ถ้ากระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่มีประสิทธิภาพ ยังไม่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนก็จะเกิดความพึงพอใจน้อย ครูต้องหาสาเหตุว่าเป็นเพราะอะไร เพื่อหาแนวปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนต่อไป เพื่อให้หลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้มีการประกาศใช้ในโรงเรียนนำร่อง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 ประกาศใช้ในโรงเรียนทั่วไป ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 และในปีการศึกษา 2547 ก็เป็นปีที่ 2 ที่โรงเรียนต่างๆ ได้พัฒนาหลักสูตรและนำหลักสูตรไปใช้ แต่ยังไม่ครบทุกระดับชั้น ซึ่งโรงเรียนต่างๆ ก็ได้มีการดำเนินการใช้หลักสูตรไปพร้อมๆ กับปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาเพื่อจะได้ทราบถึงสภาพความเป็นจริงของการใช้หลักสูตรว่าเป็นอย่างไร มีปัญหาหรือไม่ และผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเป็นผู้มีบทบาทโดยตรงในการใช้หลักสูตรจึงทำการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ซึ่งครอบคลุม 8 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ยโสธร ศรีสะเกษ สุรินทร์ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ในการวิจัยผู้วิจัยเลือกศึกษาการใช้หลักสูตรในช่วงชั้นที่ 3 เพราะเป็นช่วงชั้นสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ ซึ่งข้อมูลจากผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมมากขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

### ข้อตกลงเบื้องต้น

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของแต่ละโรงเรียนพัฒนามาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม

### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างซึ่งครอบคลุม 8 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ยโสธร ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี
2. การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 3 จากการศึกษากรอบแนวคิดจิตพิสัย เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 141-158) โดยศึกษาการใช้หลักสูตร 3 ด้าน ดังต่อไปนี้



1. การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. กระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**การใช้หลักสูตรสถานศึกษา** หมายถึง กระบวนการในการนำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไปสู่การเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งกระบวนการใช้หลักสูตรประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
  - 1.1 การเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
    - 1.1.1 การศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร
    - 1.1.2 การจัดตารางสอน
    - 1.1.3 การจัดทำสาระการเรียนรู้
    - 1.1.4 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
    - 1.1.5 การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
    - 1.1.6 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร
  - 1.2 การสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
    - 1.2.1 การจัดครูเข้าสอน
    - 1.2.2 การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน
    - 1.2.3 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร
    - 1.2.4 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อในการเรียนรู้
    - 1.2.5 การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา
    - 1.2.6 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน
    - 1.2.7 การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

## 2. กระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.1.1 การเตรียมการสอน

2.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.3 การใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

2.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.1.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2.2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3.1 ด้านครูผู้สอนคณิตศาสตร์

3.2 ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3.3 ด้านผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง กลุ่มสาระที่เป็นองค์ความรู้ประกอบด้วย 6 สาระ คือ

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

สาระที่ 2 การวัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

สาระที่ 4 พีชคณิต

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ทางเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน

เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง หมายถึง เขตพื้นที่ที่มีการแบ่งโดยยึดตามหลักการแบ่งทางภูมิศาสตร์ซึ่งครอบคลุม 8 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ยโสธร ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี

โรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่จัดการเรียนการสอนในช่วงชั้นที่ 3

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรสถานศึกษา
  - 1.1 ความหมายของหลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษา
  - 1.2 ความสำคัญของหลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษา
  - 1.3 องค์ประกอบของหลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษา
2. การนำหลักสูตรไปใช้
  - 2.1 ความหมายและความสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้
  - 2.2 ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้
  - 2.3 บทบาทผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร
  - 2.4 ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้
3. การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 4.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

#### หลักสูตรสถานศึกษา

1. ความหมายของหลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษา

กูด (Cater V. Good, 1959: 149) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ กล่าวไว้โดยสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง

1. กลุ่มรายวิชา หรือ ลำดับของวิชาที่บังคับสำหรับการจบการศึกษา หรือรับประกาศนียบัตร ในสาขาที่เรียน ตัวอย่าง เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลศึกษา เป็นต้น

2. การวางแผนกลุ่มเนื้อหาหรือวัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน เพื่อเป็นการแสดงคุณภาพของนักเรียนในการจบการศึกษา หรือการรับใบประกาศนียบัตร เพื่อนำไปประกอบอาชีพต่อไป

3. กลุ่มวิชาหรือการจัดประสบการณ์ให้นักเรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียนหรือสถานศึกษา

มิลเลอร์ และเซลเลอร์ (Miller, J. & Sellar, W., 1990: 3) กล่าวไว้โดยสรุปได้ว่าหลักสูตรหมายถึง รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนที่ได้กำหนดขึ้นเพื่อให้ประสบผลสำเร็จทางการศึกษา

รักก์ (Rugg, H. 1993: 6-11) ได้กล่าวถึงหลักสูตร โดยสรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นโปรแกรมทางการศึกษาที่โรงเรียนจัดทำขึ้น มีลักษณะเป็นเนื้อหาวิชา ประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับพัฒนาผู้เรียน

บุญฉัตร ทิมทอง (2539: 10) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า “หลักสูตร หมายถึง โครงการหรือแบบแผนของประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งหลาย ที่สถาบันการศึกษาได้จัดให้เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปตามความมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ และอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข”

ชูศรี สุวรรณโชติ (2544: 41) กล่าวไว้โดยสรุปได้ว่าหลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ทุกชนิดที่ครูสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนพัฒนาตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมอย่างมีความสุข และเจริญอกงาม

กรมวิชาการ (2545: 5) ได้กล่าวไว้ว่า “หลักสูตรสถานศึกษา เป็นแบบแผนหรือแนวทางหรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน รวมถึงลำดับขั้นของมวลประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคม และโลกอย่างมีความสุข”

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545: 2-3) ได้กล่าวถึงคำนิยามของหลักสูตรสถานศึกษาสรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษา คือ

1. มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียนตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่นนั้นๆ
2. แผนหรือแนวทางหรือข้อกำหนดให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน

สุวัฒนา เอี่ยมอรพรรณ (2546: 1) กล่าวว่า “หลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย การเรียนรู้ทั้งมวลและประสบการณ์อื่นๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐานและรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติมเป็นรายปี หรือรายภาค”

โดยสรุป หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งจัดให้กับผู้เรียนตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ พัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง โดยจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาที่ต้องการเพิ่มเติมเป็นรายปี หรือรายภาค

## 2. ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2545: 4-7) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษาโดยสรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญคือ สถานศึกษาได้จัดทำหลักสูตรขึ้นใช้เอง ก็คือสามารถตอบสนองความต้องการ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง สามารถเพิ่มเติมรายวิชาที่เหมาะสมกับท้องถิ่นได้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545: 3) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา ไว้ว่า หลักสูตรสถานศึกษาเป็นเครื่องชี้แนะให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้สามารถจัดมวลประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จนบรรลุตามจุดหมายของการจัดการศึกษา

สูนีย์ ภูพันธ์ (2546: 17) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร โดยสรุปได้ว่า

1. หลักสูตรเป็นเสมือนเบ้าหลอมพลเมืองให้มีคุณภาพ
2. หลักสูตรเป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษา
3. หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการให้การศึกษา
4. ในระดับโรงเรียนหลักสูตรจะให้แนวปฏิบัติแก่ครู
5. หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงาม และพัฒนาการของเด็กตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
6. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่า ผู้เรียนและสังคมควรได้รับสิ่งใดบ้างที่จะเป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง
7. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่า วิธีการดำเนินชีวิตของเด็กมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างไรบ้าง เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติ และบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม
8. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่า วิธีการดำเนินชีวิตของเด็กให้เป็นไปได้ด้วยความราบรื่น และผาสุกเป็นอย่างไร
9. หลักสูตรย่อมทำนายลักษณะของสังคมในอนาคตว่าจะเป็นเช่นไร
10. หลักสูตรย่อมกำหนดแนวทางความรู้ ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะและเจตคติของผู้เรียนในอันที่จะอยู่ร่วมในสังคม และบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและชาติบ้านเมือง

กล่าวสรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษามีความสำคัญยิ่งเพราะหลักสูตรสถานศึกษาเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน และสถานศึกษาเป็นผู้จัดทำขึ้นเองทำให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนสนองความต้องการของผู้เรียนและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้มากกว่าหลักสูตรที่มีผู้กำหนดมาให้เรียบร้อยแล้ว

### 3. องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา

ไทเลอร์ (Ralph Tyler, 1968: 1) กล่าวไว้โดยสรุปว่าโครงสร้างของหลักสูตรมี 4 องค์ประกอบ คือ

1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Educational Purpose) ที่โรงเรียนต้องการให้เกิดกับผู้เรียน
2. ประสบการณ์ทางการศึกษา (Educational Experience) ที่โรงเรียนจัดขึ้นบรรลุผลตามที่กำหนดจุดมุ่งหมายไว้
3. การจัดประสบการณ์ทางการศึกษา (Organizational of Educational Experience)

เพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพที่สุด

#### 4. ประเมินหลักสูตร (Evaluation) และปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา

ฉวีวรรณ เสวตมาลย์ (2545: 9) กล่าวไว้โดยสรุปว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ (Purpose) เป็นข้อความที่แสดงถึงจุดมุ่งหมายในการสอนของผู้สอน ซึ่งควรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาระดับชาติ
2. เนื้อหา (Content) เป็นข้อความที่แสดงถึงเนื้อหาวิชาที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ และได้รับประสบการณ์รวมถึงทางเลือกให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนวิชาที่ตรงกับความถนัดและความสนใจของเขา
3. วิธีการ (Method) เป็นข้อความแสดงถึงวิธีการที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
4. การประเมิน (Assessment) เป็นข้อความที่แสดงถึงเกณฑ์และวิธีการต่างๆ ที่จะใช้ในการประเมินรายวิชาและผลงานของนักเรียน

เอกรินทร์ สีมหาศาล (2545: 234-235) กล่าวไว้โดยสรุปว่า หลักสูตรของสถานศึกษาทุกแห่ง เรียกชื่อตรงกันว่า “หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ทิศทางและเป้าหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
2. จุดหมายของหลักสูตรสถานศึกษา
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน
4. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
5. มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้
6. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
8. ปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546: 17-19) กล่าวโดยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aim)
2. เนื้อหา (Content)
3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation)
4. การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation)

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จะเห็นว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษาประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน โครงสร้างและมาตรฐานการเรียนรู้ของสถานศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้หรือการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การประเมินผลหลักสูตร

## การนำหลักสูตรไปใช้

### 1. ความหมายและความสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้

เมื่อมีการพัฒนาหลักสูตร ก็ต้องมีการนำหลักสูตรไปใช้จริง มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

โบแชมป์ (Beauchamp, 1975: 164) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร โดยสรุปได้ว่าการนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญที่สุด คือ การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน และการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้ครูได้พัฒนาการเรียนการสอน

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 141) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้หลักสูตรไว้ว่า “การนำหลักสูตรไปใช้นั้นเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะถ้าไม่มีการนำหลักสูตรที่สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติจริงในโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ หลักสูตรนั้นก็ไม่มี ความหมาย และถึงแม้ว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้นจะดีเลิศและเหมาะสมเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าการนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี ก็ยากที่หลักสูตรนั้นๆ จะบรรลุเจตนารมณ์ที่กำหนดไว้”

รุจิร ภู่อาระ (2545: 138) กล่าวไว้โดยสรุปว่า หลักสูตรจะสร้างขึ้นมาดีเพียงใดถ้านำไปใช้ อย่างไม่มีประสิทธิภาพหลักสูตรก็จะประสบความล้มเหลวอย่างสิ้นเชิง ดังนั้นความจำเป็นสำหรับการศึกษาและพัฒนาทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรมีความสำคัญมาก แนวทางเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรให้มีประสิทธิภาพอาจจะประกอบด้วยเรื่องต่างๆ ดังนี้คือ (1) ระบบการบริหารหลักสูตร (2) พฤติกรรมการใช้หลักสูตร (3) การส่งเสริมและการควบคุมคุณภาพการใช้หลักสูตร



ความสำเร็จและความล้มเหลวของหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นจะปรากฏผลในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้

ไพโรสณฑ์ สุทธิ์ถวิลบุญ (2544: 6 - 13) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การนำหลักสูตรไปใช้ คือ การนำเอาเอกสารหลักสูตรไปปฏิบัติในการจัดเนื้อหา และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับตัวผู้เรียนให้มากที่สุด

กล่าวสรุปได้ว่า การใช้หลักสูตรนับเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะเป็นการแปลงเอกสารหลักสูตรไปสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้หรือการปฏิบัติ เพื่อให้ให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองตามความสามารถ ความถนัด ได้เต็มตามศักยภาพ

## 2. ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้

ความสำเร็จและความล้มเหลวของหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นจะปรากฏผลในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ และได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดและขั้นตอนงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

สุมิตร คุณานุกร (2523: 130-132) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ว่าประกอบด้วยกิจกรรม 3 ประเภท คือ

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน คือ การตีความหมาย และกำหนดรายละเอียดของหลักสูตร โดยจะดำเนินการในรูปของเอกสารประกอบหลักสูตร และวัสดุอุปกรณ์การสอน เช่น โครงการสอน ประมวลการสอน คู่มือครู เป็นต้น
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่างๆ ภายในโรงเรียน เพื่อให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมายผู้บริหารโรงเรียนควรสำรวจปัจจัยและสภาพต่างๆ ของโรงเรียนว่า เหมาะสมกับสภาพการนำหลักสูตรมาปฏิบัติหรือไม่
3. การสอน เป็นหน้าที่ของครูประจำการ ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้

ชำระ บัณฑิต (2532: 56-58) ได้กล่าวถึงการนำหลักสูตรไปใช้ว่าควรมีลักษณะ ดังนี้

1. การเตรียมการและการบริหารหลักสูตร
  - 1.1 การวางแผนนำหลักสูตรใหม่เข้าแทนที่หลักสูตรเดิม
  - 1.2 การเตรียมการก่อนนำหลักสูตรไปใช้
  - 1.3 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร
  - 1.4 การเตรียมบุคลากร
  - 1.5 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือเครื่องใช้และอาคารสถานที่
  - 1.6 การเตรียมระบบการบริหารของสถานศึกษา
  - 1.7 การเตรียมงบประมาณค่าใช้จ่าย
  - 1.8 การเตรียมปรับปรุงหลักสูตรการฝึกหัดครู
  - 1.9 การเตรียมชุมชนและสังคม
2. การตรวจสอบความพร้อม
  - 2.1 การประเมินหลักสูตรแม่บทก่อนนำไปใช้
  - 2.2 การประเมินความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอนและชุมชน
  - 2.3 การประเมินผลโครงการที่สนับสนุนการนำหลักสูตรไปใช้
3. การบริหารงานการใช้หลักสูตร
  - 3.1 การสนับสนุนการใช้หลักสูตร
  - 3.2 การกำกับดูแลเพื่อควบคุมคุณภาพของหลักสูตร

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 147-157) ได้กล่าวไว้โดยสรุปว่า การนำหลักสูตรไปใช้เป็น การนำหลักสูตรที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นไปสู่การปฏิบัติโดยให้บังเกิดผลสูงสุดแก่ตัวนักเรียนและมี งานหลักเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรดังนี้

1. การบริหารหลักสูตร เป็นการบริหารและดำเนินงานเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้
  - 1.1 การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และเอกสารประกอบ หลักสูตรต่างๆ
  - 1.2 การเตรียมบุคลากรในโรงเรียน
  - 1.3 การจัดครูเข้าสอน
  - 1.4 การจัดตารางสอน

- 1.5 การจัดแผนการเรียน
- 1.6 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน
- 1.7 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร
- 1.8 การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร
- 1.9 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน

2. งานสอน เป็นการนำหลักสูตรที่วางแผนไว้ไปสู่การสอน ซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงของครูผู้สอน มีกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้

- 2.1 การทำความเข้าใจในหลักสูตร
- 2.2 การวางแผนการสอน
- 2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 2.4 การพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอน
- 2.5 การจัดสอนซ่อมเสริม
- 2.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

อุทัย บุญประเสริฐ (2540: 9) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การนำหลักสูตรไปใช้ รวมถึงกิจกรรม 3 ประเภท คือ

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่างๆ ภายในโรงเรียน เพื่อประโยชน์ในการใช้หลักสูตรให้บรรลุผลตามหลักการและจุดหมายของหลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักการจุดหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของการเรียนรู้สอดคล้องกับโครงสร้างและแนวดำเนินการของหลักสูตร

ไพโรธพันธ์ สุทธิถวิลบุญ (2544: 6 - 13) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การนำหลักสูตรไปใช้ คือ การนำเอาเอกสารหลักสูตร ไปปฏิบัติในการจัดเนื้อหา และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับตัวผู้เรียนให้มากที่สุด และได้กล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ว่าประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การบริหารและการบริการหลักสูตร
  - 1.1 การเตรียมบุคลากร
  - 1.2 การจัดครูเข้าสอน
  - 1.3 การบริหารและการบริการวัสดุตามหลักสูตร

- 1.4 การบริหารหลักสูตรที่เกี่ยวกับอาคารเรียนและโรงฝึกงาน
2. การดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร
  - 2.1 การจัดทำแผนการสอน
  - 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - 2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
3. การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร
  - 3.1 การนิเทศและส่งเสริมการใช้หลักสูตร
  - 3.2 การจัดตั้งศูนย์วิชาการ เพื่อสนับสนุนการส่งเสริมการใช้หลักสูตร

กรมวิชาการ (2545: 5) ได้กำหนดภารกิจในการดำเนินการบริหารหลักสูตร (ใช้หลักสูตร) ดังนี้

1. สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้
2. จัดหา เลือกรู้ ใช้ ทำและพัฒนาสื่อ
3. จัดกระบวนการเรียนรู้
4. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
5. วัดผลและประเมินผล
6. แนะนำ
7. วิจัยเพื่อพัฒนา
8. นิเทศ กำกับ ติดตาม

จากลักษณะงานและกิจกรรมของการนำหลักสูตรไปใช้ดังกล่าว สามารถสรุปลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ดังนี้

1. การบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้
  - 1.1 การเตรียมการใช้หลักสูตร
    - 1.1.1 การศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร
    - 1.1.2 การจัดตารางสอน
    - 1.1.3 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้
    - 1.1.4 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
    - 1.1.5 การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
    - 1.1.6 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

## 1.2 การสนับสนุนการใช้หลักสูตร

- 1.2.1 การจัดครูเข้าสอน
- 1.2.2 การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน
- 1.2.3 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร
- 1.2.4 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อในการเรียนรู้
- 1.2.5 การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา
- 1.2.6 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน
- 1.2.7 การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

## 2. กระบวนการใช้หลักสูตร ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้

### 2.1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้

- 2.1.1 การเตรียมการสอน
- 2.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.1.3 การใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
- 2.1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2.1.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

### 2.2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้

## 3. บทบาทผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร

เมื่อมีการจัดทำหลักสูตรก็ต้องมีการบริหารจัดการหลักสูตรหรือการนำหลักสูตรไปใช้นั่นเอง เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับ ทุกฝ่าย ต้องมีความรู้ความเข้าใจ รวมถึงทราบบทบาทภารกิจหน้าที่ ตลอดจนแนวทางการปฏิบัติที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนซึ่งในการนำหลักสูตรไปใช้ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 50-58) ได้กำหนดบทบาท/หน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ โดยสรุปได้ดังนี้

### ผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารที่ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษา และเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารอย่างถ่องแท้ และนำไปปฏิบัติอย่างจริงจังต่อเนื่องจะทำให้การจัดการศึกษาของสถานศึกษาประสบผลสำเร็จได้ดีมีคุณภาพ บทบาท/หน้าที่ที่สำคัญในบทบาท/หน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ

1. ควรจัดให้มีแผนพัฒนาสถานศึกษา เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
  2. เป็นผู้นำในการจัดทำหลักสูตร โดยร่วมประสานงานกับบุคลากรทุกฝ่ายเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ตลอดจนสาระตามหลักสูตรของสถานศึกษา
  3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา
  4. สนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สนับสนุนให้บุคลากรทุกฝ่ายของสถานศึกษาได้รับความรู้ และความสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งพัฒนาบุคลากรให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้
  5. จัดให้มีการนิเทศภายใน เพื่อนิเทศ กำกับ ติดตามการใช้หลักสูตรอย่างมีระบบ
  6. ให้มีการประเมินการนำหลักสูตรไปใช้ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาสาระของหลักสูตรสถานศึกษาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชนและท้องถิ่น
- ครูผู้สอน*

ครูเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จด้วยดี เพราะการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นั้นเป็นการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเต็มตามศักยภาพ บทบาทของครูผู้สอนจึงต้องปรับเปลี่ยนไป ครูควรมีบทบาทและหน้าที่ คือ

1. วางแผนสร้างหน่วยการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
2. จัดทำแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำคัญที่สุด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง แสดงออกอย่างอิสระ และมีส่วนร่วมทุกกิจกรรม
3. จัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา จัดหาแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ ในชุมชน เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ สวนสาธารณะ แหล่งผลิต ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ฯลฯ
4. พัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่ใฝ่รู้ ทันทต่อเหตุการณ์
5. เป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม ปฏิบัติดีต่อเพื่อนครู และนักเรียน
6. จัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ให้มีบรรยากาศดึงดูดความสนใจ ทำทนายให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วม
7. จัดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริง โดยประเมินจากการปฏิบัติ การสังเกต การสัมภาษณ์ จากแฟ้มสะสมงาน ฯลฯ
8. จัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้

9. จัดทำข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยให้มีการประสานกันระหว่างสถานศึกษา บ้านและชุมชน เพื่อการพัฒนาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

#### ผู้เรียน

บทบาท/หน้าที่ของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ คือ

1. มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองและครู วางแผนการเรียนรู้ของตนเองให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
2. มีความรับผิดชอบใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ บริหารจัดการเรียนรู้ของตนเองให้มีคุณภาพ
3. ปฏิบัติตนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ รู้วิธีแสวงหาความรู้ ความสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. มีการประเมินและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง
5. รักษาสิทธิและโอกาสในการได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี
6. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูและเพื่อน ช่วยเหลือ เอื้อเพื่อเอื้อแก่ซึ่งกันและกัน

#### ผู้ปกครอง

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 บิดามารดาหรือผู้ปกครองมีหน้าที่จัดให้บุตรหรือบุคคลที่อยู่ในความดูแลได้รับการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี ตลอดจนให้ได้รับการศึกษาต่อ นอกเหนือจากการศึกษาภาคบังคับตามความพร้อมของครอบครัว ผู้ปกครองจึงต้องให้ความร่วมมือและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนให้ได้พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ ดังนั้นผู้ปกครองจึงมีบทบาท/หน้าที่ของตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ

1. กำหนดแผนการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกับครูและผู้เรียน
2. มีส่วนร่วมในการกำหนดสาระของหลักสูตรและกำหนดแผนพัฒนาสถานศึกษา หรือธรรมนูญสถานศึกษา
3. ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ
4. จัดบรรยากาศในบ้านให้เอื้อต่อการเรียนรู้
5. อบรมเลี้ยงดู เอาใจใส่ให้ความรัก ความอบอุ่น ส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียน
6. สนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษาตามความเหมาะสมและจำเป็น
7. ร่วมมือกับครูและผู้เกี่ยวข้อง ประสานงานป้องกันและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียน

8. ปฏิบัติตนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีความรู้คู่คุณธรรมเป็นแบบอย่างที่ดีนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้
9. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และในการประเมินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
10. จัดให้นุตร ธิดา หรือบุคคลที่อยู่ในความดูแลได้รับการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี ประชาชน
  - บทบาท/หน้าที่ของประชาชนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ
    1. มีส่วนร่วมกำหนดสาระของหลักสูตรและแผนพัฒนาการศึกษาหรือธรรมนูญของสถานศึกษา
    2. สนับสนุนกิจกรรมของสถานศึกษาในด้านการจัดการเรียนรู้ และทรัพยากรต่างๆ เพื่อการศึกษาตามความเหมาะสมและจำเป็น
    3. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
    4. มีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อให้สถานศึกษาเป็นสถานศึกษาของชุมชนอย่างแท้จริง
      - ชุมชน
        - บทบาท/หน้าที่ของชุมชนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ
          1. มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาสถานศึกษาหรือธรรมนูญของสถานศึกษา
          2. มีส่วนร่วมในการกำหนดสาระตามหลักสูตรของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความต้องการของสังคมและชุมชน
          3. เป็นศูนย์การเรียนรู้ เครือข่ายการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากสถานการณ์จริง
          4. ให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษา
          5. มีส่วนร่วมในการตรวจสอบและประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
          6. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
            - คณะกรรมการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา
              - สถานศึกษาต้องจัดให้มีคณะกรรมการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ขึ้นในสถานศึกษา โดยคณะกรรมการฯ ดังกล่าว มีบทบาทดังนี้
                1. กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์มุ่งให้เกิดในตัวผู้เรียน
                2. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน



3. จัดระบบและเครื่องมือการประเมินด้านคุณลักษณะ
4. ประเมินผลรวมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลรวมทั้งของผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น รวมทั้งครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง
5. เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงสาระหลักสูตรของสถานศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์

6. สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันพัฒนาและสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน

#### คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

คณะกรรมการสถานศึกษาประกอบด้วย ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครู ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่าของสถานศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีผู้บริหารสถานศึกษาเป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ

1. กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาของสถานศึกษา
  2. ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา
  3. ให้ความเห็นชอบในการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
  4. ให้ความเห็นชอบในการแต่งตั้งคณะทำงาน/อนุกรรมการต่างๆ ที่สถานศึกษา
- แต่งตั้ง

5. สนับสนุน ส่งเสริมให้การบริหารด้านวิชาการของสถานศึกษา
6. ส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ขยายการศึกษา ตลอดจนวิทยากรภายนอกและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน รวมทั้งสืบสานจารีตประเพณี ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ
7. เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน ตลอดจนประสานงานกับองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อให้สถานศึกษาเป็นแหล่งวิทยาการของชุมชนและมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น

#### คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา

คณะกรรมการประกอบด้วย

- (1) ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นประธานกรรมการ
- (2) ผู้ช่วยบริหารที่ผู้บริหารสถานศึกษามอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ
- (3) หัวหน้าหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา เป็นกรรมการ
- (4) หัวหน้างานแนะแนว เป็นกรรมการ

(5) หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล เป็นกรรมการ

(6) ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

บทบาท/หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา คือ

1. วางแผนการดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษาและแนวการจัดสัดส่วนสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของท้องถิ่น
2. จัดทำคู่มือการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษา นิเทศกำกับติดตามให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการแนะแนวให้สอดคล้องกันและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาพัฒนาหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การแนะแนวให้เป็นไปตามจุดหมายและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร
4. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่างๆ และชุมชนเพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ
5. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ผู้ปกครองชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายต่างๆ มาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
6. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้
7. ติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น และระดับกลุ่มวิชาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการดำเนินงานด้านต่างๆ ของสถานศึกษา
8. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของครู และการบริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา แล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงาน ของครูและการบริหารหลักสูตรปีการศึกษาต่อไป

*คณะกรรมการระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้*

คณะกรรมการระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีจำนวน 9 คณะ เรียกชื่อคณะกรรมการตามชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่งตั้งโดยผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการ แต่ละคณะประกอบด้วย

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| (1) หัวหน้าหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา              | เป็นประธานอนุกรรมการ           |
| (2) ครู – อาจารย์ทุกคนในหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา | เป็นอนุกรรมการ                 |
| (3) รองหัวหน้าหมวดวิชาหรือกลุ่มวิชา           | เป็นอนุกรรมการและ<br>เลขานุการ |

บทบาท/หน้าที่คณะอนุกรรมการระดับกลุ่มวิชา คือ

1. กำหนดสัดส่วนสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชาและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาของกลุ่มวิชาในสาระการเรียนรู้พื้นฐาน และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดำเนินการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด การวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน
3. พัฒนาแผนการสอนรายวิชาที่เป็นมาตรฐานกลาง เพื่อให้ผู้สอนสามารถปรับใช้ตามความเหมาะสมและให้การสอนนำไปสู่การเรียนรู้มากที่สุด
4. พัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด
5. กำหนดแนวทางการพัฒนาเครื่องมือและกำกับติดตามการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชาที่กำหนด
6. วิเคราะห์พัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม
7. ดำเนินการวิจัยการศึกษาในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล
8. นิเทศภายใน แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
9. รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรรายวิชา และการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนตรวจสอบและประเมินการบริหารหลักสูตรรายวิชาและกลุ่มวิชาในภาคเรียนที่ผ่านมา และวางแผนการพัฒนาการบริหารหลักสูตรในภาคเรียนต่อไป
10. รายงานผลงการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของครู – อาจารย์ และผลการบริหารหลักสูตรของกลุ่มวิชาโดยเน้นผลที่เกิดกับผู้เรียนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้เกี่ยวข้อง
11. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย (กรมวิชาการ, 2545: 50-58)

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 141-159) กล่าวไว้เกี่ยวกับ การนำหลักสูตรไปใช้ให้ประสบความสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหาร โรงเรียนและครูผู้สอน รวมทั้งจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้บริหาร ควรศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร จัดเตรียมบุคลากรโดยวิธีต่างๆ เช่น การประชุมชี้แจง การฝึกอบรม เป็นต้น จัดครูเข้าสอนให้เหมาะสมกับความรู้ ให้บริการและสนับสนุนการสอนของครู โดยจัดหาเอกสารหลักสูตรงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนและแหล่งการเรียนรู้ ดำเนินการนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ให้ความสำคัญและกำลังใจ ประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครองและครูในชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจและความรู้สึกที่ดีต่อหลักสูตร และปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม

2. ครูผู้สอน อยู่ในฐานะผู้ใช้หลักสูตรโดยตรง มีบทบาทหน้าที่หลักคือการสอน ครูควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร ทำความรู้จักผู้เรียน ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ จัดบรรยากาศในการเรียนรู้ ศึกษาและลงมือปฏิบัติการสอนด้วยกลวิธีที่หลากหลาย พัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย จัดสอนซ่อมเสริม ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน ปรับปรุงหลักสูตรที่ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา และความต้องการและท้องถิ่น โรงเรียนและผู้เรียน

3.ศึกษานิเทศก์ มีบทบาทในการสนับสนุนส่งเสริมการใช้หลักสูตร จัดอบรมเป็นที่ปรึกษาของครู ประสานงานทางวิชาการโรงเรียนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นิเทศติดตามการใช้หลักสูตร

4. ผู้ปกครองและชุมชน ช่วยสนับสนุนในการจัดทำวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียน ประชาสัมพันธ์ แสดงความเห็นในการเรียนของผู้เรียน ชักถามผลการเรียน ให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียน เมื่อโรงเรียนขอความร่วมมือ

ชูศรี สุวรรณโชติ (2544: 226-229) ได้กล่าวถึงบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรว่าประกอบไปด้วยบุคคล 5 กลุ่ม คือ

1. นักวิชาการและนักพัฒนาหลักสูตร มีบทบาทในการส่งเสริมการใช้หลักสูตร เช่น ติดตามผลการใช้หลักสูตร ส่งเสริมสนับสนุนการใช้หลักสูตร เป็นต้น

2. ผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ครูใหญ่ ผู้ช่วยครูใหญ่ที่รับผิดชอบในงานวิชาการ มีบทบาทหน้าที่ในการใช้หลักสูตร คือ ทำความเข้าใจหลักสูตร ให้ความรู้แก่ครูผู้สอนเกี่ยวกับ

หลักสูตรที่จะนำมาใช้ จัดวัสดุอุปกรณ์และสื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ติดตาม ประเมินผล จัดนิเทศการใช้หลักสูตรภายในโรงเรียน จัดระบบการบริหารหลักสูตร และ ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

3. หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้าสายวิชา จะทำการศึกษาหลักสูตร พัฒนา ครูในหมวดวิชา กำกับดูแลครูให้ใช้หลักสูตรตามที่กำหนด จัดทำแผนการสอน จัดหาสื่อการเรียน การสอน เป็นต้น

4. ครูผู้สอน เป็นผู้จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร ประเมินผลหลักสูตร และรายงานผลการใช้หลักสูตรต่อผู้มีอำนาจ

5. บุคคลอื่น เช่น บรรณารักษ์ นักวัดผลการศึกษา นักเทคโนโลยีทางการศึกษา

ดังนั้นสรุปบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร ได้คือ

1. ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้การสนับสนุนการใช้หลักสูตร ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูผู้สอน เป็นผู้จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ครูต้องจัดกิจกรรมและ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ

3. ผู้เรียน ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนเองจากเป็นผู้รับความรู้มาเป็น ผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับ ความถนัด ความสนใจ และความสามารถของตนเองร่วมกับครูและผู้ปกครอง

4. ผู้ปกครอง ต้องให้ความร่วมมือและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดูแลเอาใจใส่ ผู้เรียนให้ได้พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ

5. ประชาชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของตนเองตลอดจนการพัฒนาสาระและ กระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีการส่งเสริมให้ทุกๆ ส่วนในสังคมได้มีส่วนร่วมในการ จัด การศึกษา

6. ชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาโดย ในชุมชนมีการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษา

7. คณะกรรมการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา กำหนดและพัฒนา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

8. คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับทางโรงเรียนในการกำหนดนโยบายและ ให้การสนับสนุนส่งเสริมการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน

9. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา มีบทบาทในการร่วมกันวางแผนดำเนินการบริหารหลักสูตร ตลอดจนการส่งเสริมงานวิชาการของสถานศึกษา

10. คณะอนุกรรมการระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีบทบาทในการกำหนดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชา พัฒนาหลักสูตรรายวิชาของกลุ่มวิชา และพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรและนำหลักสูตรไปใช้ให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตรจะต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะครูผู้สอนจะมีบทบาทโดยตรงที่จะต้องแปลงหลักสูตรไปสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติในชั้นเรียน ดังนั้นการใช้หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลมากน้อยเพียงใด จึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครู ตามตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นสำคัญ

#### 4. ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้

##### ความหมายของความพึงพอใจ

ครูเป็นปัจจัยที่สำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้ การใช้หลักสูตรจะเกิดประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับครูเป็นสำคัญด้วยเนื่องจากครูเป็นผู้แปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ครูต้องคำนึงถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความสมดุล จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความสุข เมื่อผู้เรียนจะมีความสุขได้ก็เมื่อผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น ย่อมนำมาซึ่งประสิทธิภาพในการเรียน นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

กู๊ด (Cater V. Good, 1973: 518) กล่าวไว้โดยสรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง คุณภาพ สภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จารุวรรณ พุฒะเนียด (2542: 24) กล่าวไว้โดยสรุปว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่สะท้อนให้เห็นถึงความสนใจ ความซาบซึ้งใจ เจตคติ ค่านิยม และการปรับตน ที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายอาจเกิดในขณะที่ทำกิจกรรมนั้น หรืออาจเกิดหลังจากทำกิจกรรมนั้นสำเร็จก็ได้ โดยมีความต้องการเป็นแรงผลักดัน หรือแรงจูงใจให้กระทำการตอบสนองต่อวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ใดๆ จนกระทั่งเป็นที่พอใจจึงจะลดความต้องการลง ซึ่งสามารถสังเกตความพึงพอใจได้จากสายตา คำพูด และการแสดงออก

ธาริณี วิทยานิพนธ์ (2542: 34) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง “ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบและกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านต่างๆ เช่น บรรยากาศการเรียนการสอน ลักษณะของกิจกรรม วิธีการประเมินผล เป็นต้น

อรพินชา เกตุพันธ์ (2543: 10) กล่าวว่าไว้โดยสรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ปฏิบัติการด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าแสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจและการรับบริการ ซึ่งบ่งบอกทิศทางผลการเลือกในลักษณะเป็นด้านบวกหรือด้านลบ หรือไม่มีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้า

อาภรณ์ แสงรัมย์ (2543: 45) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง “ความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นผลมาจากความสนใจ หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

วิไลวรรณ คงคาเขตร (2546: 10-12) กล่าวว่าไว้โดยสรุปว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกต่อบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อได้รับในสิ่งที่ต้องการหรือบรรลุจุดหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

ดังนั้น ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นผลมาจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ จะแสดงผลออกมาเมื่อได้รับสิ่งที่ต้องการหรือมีความรู้สึกที่ประสบผลสำเร็จ

### การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ต้องถือว่าผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ สามารถพัฒนาตนเองได้ กระทรวงศึกษาธิการ(2544: 27-28)ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยสรุปได้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. กระบวนการเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลรวมทั้งวุฒิภาวะของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด

คำนวณพื้นฐาน มีความสามารถในการคิดในใจ ตลอดจนพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. การจัดเนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์ต้องคำนึงถึงความง่ายยาก ความต่อเนื่อง และลำดับขั้นของเนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงระดับขั้นของการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมทั้งปลูกฝังนิสัยให้รักในการศึกษา และแสวงหาความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่สมดุลทั้งสามด้านคือ

3.1 ด้านความรู้ ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 5 สาระ ดังนี้

3.1.1 จำนวนและการดำเนินการ

3.1.2 การวัด

3.1.3 เรขาคณิต

3.1.4 พีชคณิต

3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ ประกอบด้วย 5 ทักษะ/กระบวนการที่สำคัญดังนี้

3.2.1 การแก้ปัญหา

3.2.2 การให้เหตุผล

3.2.3 การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

3.2.4 การเชื่อมโยง

3.2.5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ได้แก่

3.3.1 ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

3.3.2 สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

4. การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน รวมทั้งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น และควรสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถดำเนินการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและบุคคลทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาคณิตศาสตร์ เช่น สถานศึกษา



โรงเรียน บ้าน สมากม ชมรม ชุมชุม พิพิธภัณฑ์ สวนคณิตศาสตร์สร้างสรรค์ ห้องกิจกรรม คณิตศาสตร์หรือห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ มุมคณิตศาสตร์ พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู อาจารย์ศึกษานิเทศก์ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

6. สถานศึกษาจะต้องจัดหน่วยการเรียนรู้ โปรแกรมการเรียนการสอน หรือรายวิชาที่มีความเข้มข้นขึ้นให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติมให้เต็มตามศักยภาพ ตามความถนัด ความต้องการ ความสนใจ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

จากการจัดกระบวนการเรียนรู้ข้างต้น ครูผู้สอนจะต้องนำมาวางแผนเพื่อออกแบบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังที่ วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2545: 209) ได้กล่าวถึงสาระของการออกแบบการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยสรุปได้ว่า ประกอบด้วย (1) การจัดการเรียนรู้ (2) สื่อการเรียนรู้ (3) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การออกแบบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

#### 1. การจัดการเรียนรู้

##### 1.1 แนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 185-211) กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยสรุปได้ว่า

หลักการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ได้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ โดยอิสระ ผู้สอนมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและชี้แนะในข้อบกพร่องของผู้เรียน

การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ในลักษณะให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้แนวหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารืออภิปราย และแสดงความคิดด้วยเหตุผลซึ่งกันและกัน

ในชั้นดำเนินการจัดการเรียนการสอน สิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึง คือ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่ ชั้นเตรียมความพร้อมเพื่อนำเข้าสู่กิจกรรม ผู้สอนสามารถใช้คำถามเชื่อมโยงเนื้อหาหรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่เนื้อหาใหม่ หรือใช้ยุทธวิธีต่างๆ ในการทบทวนความรู้เดิม

จัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ออกมาเสนอแนวคิดของผู้เรียนแต่ละคนหรือแนวคิดของกลุ่มก็เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรปฏิบัติให้มีบ่อยๆ ในการนำเสนอแต่ละครั้ง ผู้เรียนมีโอกาสร่วมแสดง

แนวคิดเสริมเพิ่มเติมร่วมกัน หรือซักถามหาข้ออภิปรายขัดแย้งด้วยเหตุและผล ผู้สอนมีโอกาสเสริมความรู้ ขยายความหรือสรุปประเด็นสำคัญที่เป็นความคิดรวบยอดของสาระที่นำเสนอ นั้น ทำให้การเรียนรู้ขยายวงกว้างขึ้น ผลอีกประการหนึ่งของการที่ผู้เรียนได้ออกมานำเสนอผลงาน คือ ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี มีความภาคภูมิใจในผลงาน เกิดความรู้สึกริ่อกอยากคิด อยากทำ กล้าแสดงออก และจดจำสาระที่ตนเองได้ออกมานำเสนอได้นาน สำหรับขั้นการฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนควรได้ฝึกเป็นรายบุคคล หรืออาจฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มก็ได้ตามความเหมาะสมของสาระและกิจกรรม

## 1.2 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 189-190) กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีหลายรูปแบบสามารถสรุปได้ ดังนี้

1.2.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานนั้นจริงๆ ได้รับประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติจริง โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่อรูปธรรมที่สามารถนำผู้เรียนไปสู่การค้นพบหรือได้ข้อสรุป ในการใช้สื่อรูปธรรมถ้าผู้สอนสอนด้วยตนเองจะใช้การสาธิตประกอบถาม แต่ถ้าให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองจะใช้การทดลอง โดยผู้เรียนดำเนินการทดลองตามกิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดให้ ผู้เรียนที่ปฏิบัติการทดลองมีโอกาสฝึกใช้ทักษะ/กระบวนการต่างๆ เช่น การสังเกต การคาดคะเน การประมาณค่า การใช้เครื่องมือ การบันทึกข้อมูล การอภิปราย การตั้งข้อความคาดการณ์หรือข้อสมมติฐาน การสรุป

กระบวนการดำเนินการทดลองหรือปฏิบัติกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ ใช้เหตุผล อ้างข้อเท็จจริง ตลอดจนได้ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาใหม่ๆ การจัดการเรียนรู้แบบนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด และเลือกใช้ยุทธวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา ขณะที่ผู้เรียนทำการทดลอง ผู้สอนควรสังเกตแนวคิดของผู้เรียนว่าเป็นไปอย่างถูกต้องหรือไม่ ถ้าเห็นว่าผู้เรียนคิดไม่ตรงแนวทาง ควรตั้งคำถามให้ผู้เรียนคิดใหม่ ถึงแม้ต้องใช้เวลามากขึ้น เพราะผู้เรียนจะได้ประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าการเรียนรู้ที่ผู้สอนบอกหรือสรุปผลให้

1.2.2 การเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล มีความจำเป็นในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพราะธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ต้องอาศัยคำอธิบาย บทนิยาม สัญกรณ์ ทฤษฎีบทต่างๆ เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ บางเนื้อหาผู้สอนต้องสร้างพื้นฐานในเนื้อหา นั้นก่อนด้วยการอธิบายและแสดงเหตุผลให้ชัดเจนในรูปของบทนิยาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเบื้องต้น แต่ในบางเนื้อหาผู้สอนอาจใช้คำถามก่อน ถ้านักเรียนไม่เข้าใจอาจอธิบายและแสดงเหตุผลเพิ่มเติม

1.2.3 การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ โดยอิสระ สามารถศึกษาได้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อเทคโนโลยีต่างๆ หรือจากการทำโครงการงานคณิตศาสตร์ โดยผู้สอนมีส่วนช่วยให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความสนใจงานที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ามา ให้โอกาสผู้เรียนได้นำเสนอผลงานต่อผู้สอน ผู้เรียน ตลอดจนบุคคลทั่วไป

1.2.4 การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้สอนควรจัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย เมื่อผู้เรียนสังเกตจนพบปัญหานั้นแล้วผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนพยายามที่จะค้นหาสาเหตุด้วยการตั้งคำถามต่อเนื่อง และรวบรวมข้อมูลมาอธิบาย การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์จากปัญหามาหาสาเหตุ ใช้คำถามสืบเสาะจนกระทั่งแก้ปัญหาหรือหาข้อสรุปได้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ประกอบด้วยขั้นสังเกต ขั้นอธิบาย ขั้นคาดการณ์ ขั้นทดลอง และการนำไปใช้ ขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยฝึกกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักอภิปรายและทำงานร่วมกันอย่างมีเหตุผล ฝึกให้ผู้เรียนสังเกตและวิเคราะห์ปัญหาโดยละเอียด

ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ผู้สอนควรเลือกใช้รูปแบบของการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา และเหมาะสมกับผู้เรียน การเรียนรู้เนื้อหาหนึ่งอาจใช้รูปแบบของการเรียนรู้หลายรูปแบบผสมผสานกันได้

## 2. สื่อการเรียนรู้

เนื่องจากในปัจจุบัน ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ทำให้ผู้คนที่ต้องพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถรับรู้เรื่องราวต่างๆ ใหม่ๆ ด้วยตนเอง สื่อเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

### ลักษณะสื่อการเรียนรู้

วัฒนา ระงับทุกข์ (2545: 220-228) กล่าวถึงลักษณะของสื่อการเรียนรู้ โดยสรุปได้ว่า สื่อจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึงหนังสือและเอกสารสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น เอกสารหนังสือ ตำรา หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร จุลสาร จดหมาย จดหมายเหตุบันทึกรายงาน เป็นต้น
- 2) สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับเครื่องมือโสตทัศนวัสดุ หรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ และกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
- 3) สื่ออื่นๆ อาจแบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้
  - (1) สื่อบุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

(2) สื่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสภาพที่อยู่รอบตัวผู้เรียน

(3) สื่อกิจกรรม/กระบวนการ หมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการที่กำหนดขึ้นเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้

(4) สื่อวัสดุ/เครื่องมือและอุปกรณ์ หมายถึง วัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อประกอบการเรียนรู้ และรวมถึงสื่อประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติต่างๆ

ผู้เรียนต้องได้รับการชี้แนะให้รู้จักคิด แสวงหาข้อมูลและวิธีการค้นคว้าข้อมูลจากสื่อเทคโนโลยีและแหล่งความรู้ต่างๆ ด้วยตนเองอย่างอิสระ ตลอดจนให้สามารถคิด วิเคราะห์เพื่อเลือกสรรข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้

### 3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์นั้น ควรวัดให้ครอบคลุมด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม และต้องวัดให้ได้สัดส่วนสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

การวัดและประเมินผลควรใช้วิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด เช่น การวัดผลเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียน (Summative Test หรือ Achievement Test) การวัดผลตามสภาพจริง (Authentic Test) การสังเกต โครงการงานคณิตศาสตร์ (Mathematics Project) เป็นต้น และการวัดผลนั้นไม่ได้เพื่อตัดสินว่าได้หรือตกเท่านั้น แต่วัดเพื่อวินิจฉัยหาข้อบกพร่อง ตลอดจนการนำข้อมูลมาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวัดนั้นต้องมีการวัดผสมกันหลายๆ วิธีตามสภาพ ต่อเนื่อง ครอบคลุม และทั่วถึงเพื่อจะได้สรุปผลให้ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริงที่สุด

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1.งานวิจัยในประเทศ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการใช้หลักสูตร เสนอโดยลำดับ ดังนี้

วาริการ์ณ เรือนนาค (2537: 141-157) ศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 โดยมีผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนเตรียมบุคลากรโดยการจัดเอกสารให้ศึกษา จัดครูเข้าสอนโดยคำนึงถึงความรู้ ประสบการณ์ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูมีการผลิตและใช้สื่อในการเรียนการสอน นิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร โดยสังเกตพฤติกรรมการทำงาน และการสอนของครู ประเมินผลการใช้หลักสูตร โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานของกลุ่มโรงเรียน มีการศึกษาเอกสารหลักสูตรก่อนสอน มีการสอนทบทวนบทเรียน มีการใช้แบบทดสอบวัดผลและประเมินผลนักเรียน

บุญฉัตติ ทิมทอง (2539: 130-140) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ผู้บริหารมีการกำหนดวัตถุประสงค์หลักในการใช้หลักสูตร มีการจัดทำกำหนดการสอนบันทึกการเตรียมการสอน จัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร โดยครูเป็นผู้จัดทำเอง

2. ด้านการจัดปัจจัยและสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อการใช้หลักสูตร ครูวิชาการโรงเรียน และครูผู้สอนร่วมกันจัดตารางสอนโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและคาบเวลาเรียน มีการส่งเสริมความรู้ครูด้านผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยวิธีศึกษาดูงาน ผู้บริหารโรงเรียนนิเทศติดตามการใช้หลักสูตร โดยการประชุม

3. ด้านการจัดการเรียนการสอนของครู มีการเน้นการกำหนดจุดประสงค์ของการสอน โดยมุ่งให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมทักษะในการคิดคำนวณ ใช้สื่อของจริงและหุ่นจำลอง เทคนิควิธีสอนใช้การอธิบาย วัดและประเมินผลโดยการทดสอบ

4. ปัญหาที่พบ ขาดเอกสาร ตำรา งบประมาณ ครูขาดความชำนาญในการจัดทำเอกสาร ประกอบหลักสูตร จำนวนครูผู้สอน ห้องเรียน และสื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ครูมีจำนวน คาบสอนมาก ครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคนิคและวิธีการสอนใหม่ๆ ขาดเครื่องมือ ที่ใช้ในการนิเทศติดตามผล

รศินา ช้างเนียม (2542: 117-134) ได้ศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา มีผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย

1. การบริหารหลักสูตร พบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่มีการปฏิบัติด้านการจัดทำแผนการใช้ หลักสูตร เตรียมบุคลากร การจัดแผนการเรียน การจัดครูเข้าสอน การจัดตารางสอน การสนับสนุนวัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน การเตรียมสถานที่และบรรยากาศในการใช้ หลักสูตร และการนิเทศติดตามให้การช่วยเหลือ แนะนำเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

2. การจัดการเรียนการสอนของครู พบว่า มีการปฏิบัติด้านการเตรียมการสอน การจัดทำ แผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิคและวิธีสอน การจัดสอนซ่อมเสริม และ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับน้อย

3. ปัญหาที่พบ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ขาดสื่อการเรียนการสอน ขาดงบประมาณ ขาดเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานในการวัดผลการเรียนรู้

กรรณิการ์ สงวนนวน (2546: 150-175) ได้ศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการบริหารหลักสูตร ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการและประธานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศไม่ได้ศึกษาวิเคราะห์ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรแลเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ ไม่ได้เตรียมบุคลากรก่อน นำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน จัดครูเข้าสอนโดยพิจารณาจากความรู้ความสามารถของครู มีการ จัดบริการวัสดุ- อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ ประธาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ และศึกษานิเทศก์กลุ่มภาษาต่างประเทศ นิเทศ ติดตามผล การใช้หลักสูตร โดยเยี่ยมชั้นเรียนเพื่อสังเกตการณ์จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประเมินผลการใช้ หลักสูตรโดยพิจารณาจากรายงานการประเมินตนเองของครู ประชาสัมพันธ์โดยจัดประชุม ผู้ปกครอง ด้านปัญหาพบว่ายังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาจีน การดำเนิน กิจกรรมขาดความต่อเนื่องและขาดห้องเรียนภาษาจีน ด้านการสอน ครูผู้สอนทำความเข้าใจ

หลักสูตรโดยเข้ารับการอบรมจากโครงการอบรม ปรับหลักสูตรโดยปรับกิจกรรม การเรียนการสอนและเนื้อหา จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน วัดและ ประเมินผลโดยการสังเกตการร่วมกิจกรรม ด้านปัญหาการสอนโรงเรียนไม่มีหลักสูตรภาษาจีนที่ ได้มาตรฐาน สอนไม่ครบตามหลักสูตร ขาดความมั่นใจในการดำเนินการตามแผนการสอน เวลา ในการสอนไม่เพียงพอ ภาระงานครูมากเกินไปไม่เพียงพอ ขาดคู่มือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ นักเรียนไม่มีเวลาเรียนซ่อมเสริมเพราะต้องทำกิจกรรมหลายกลุ่มวิชา

## 2. งานวิจัยในต่างประเทศ

รัสเซล (Russell, S. J., 1998) ได้ทำการศึกษาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ในเมือง นิวยอร์ก จำนวน 2 รัฐในระดับประถมศึกษา พบว่า ครูมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนใน ห้องเรียน มีการสอนโดยใช้วิธีสืบเสาะ มีการหาความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หาโครงสร้าง ครู ต้องการพัฒนาด้านความรู้ทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ ครูพยายามที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ของตนมากขึ้น แต่ครูยังขาดการปฏิสัมพันธ์กับผู้ปกครองของนักเรียน

แมนอน และคณะ (Manon, J. and others, 2002) ได้ทำการศึกษาการใช้หลักสูตรแม่แบบ คณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐเด ละแวร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541-2544 โครงการศึกษานี้มีขึ้นเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู และติดตามการทำงานของครู ผลการศึกษา พบว่า ครูมีการเลือกหรือใช้สื่อการเรียนการสอน ครูได้เข้ารับการอบรมในช่วงปี ดเทอม ครูมีการร่วมมือกันทำงานน้อย มีการประเมินนักเรียน ด้านการเรียนรู้ และเจตคติ ดำเนินการติดตามครูในเรื่องความรู้ทางเนื้อหาคณิตศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  2. การออกแบบการวิจัย
  3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
  4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
  5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
- โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### การศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง กับหลักสูตรสถานศึกษา การใช้หลักสูตรสถานศึกษา และการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยและสร้างเครื่องมือในการวิจัย

#### การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 คือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 3 และนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากร โดยวิธีสุ่มหลายขั้นตอน (Multi – stage Random Sampling) ดังต่อไปนี้

1. สุ่มจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ซึ่งครอบคลุม 8 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ยโสธร ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ และ อุบลราชธานี โดยสุ่มมา 4 จังหวัด

2. สสำรวจจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน 4 จังหวัด ที่ได้จากการสุ่มจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ผู้วิจัย แบ่งกลุ่มโรงเรียนแต่ละจังหวัดเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ที่มีความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน กลุ่มที่สอง เป็นโรงเรียนที่อยู่รอบนอกตัวจังหวัด คือ โรงเรียนที่อยู่นอกเขตอำเภอเมือง จากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มโรงเรียน โดยสุ่มโรงเรียนในเขตพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดละ 2 โรงเรียน ได้โรงเรียนจากการสุ่มโรงเรียนในกลุ่มแรกจำนวน 8 โรงเรียน และสุ่มโรงเรียนที่อยู่นอกเขตอำเภอเมืองจังหวัดละ 4 โรงเรียน ได้โรงเรียนจากการสุ่มโรงเรียนในกลุ่มที่สองจำนวน 16 โรงเรียน รวมโรงเรียนที่สุ่มได้ทั้งหมดจำนวน 24 โรงเรียน

3. ผู้วิจัยให้รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) ในโรงเรียนทุกโรงเรียนที่สุ่มได้เป็นผู้ให้ข้อมูลประเภทรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) โรงเรียนละ 1 คน ได้จำนวนทั้งสิ้น 24 คน และให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนทุกโรงเรียนที่สุ่มได้โรงเรียนละ 1 คนเป็นผู้ให้ข้อมูลประเภทหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้จำนวนทั้งสิ้น 24 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จังหวัด	จำนวนรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ)	จำนวนหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
1. ยโสธร	6	6
2. ศรีสะเกษ	6	6
3. สุรินทร์	6	6
4. อุบลราชธานี	6	6
รวม	24	24

4. ผู้วิจัยให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคนที่สอนในช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่สุ่มได้เป็นผู้ให้ข้อมูลประเภทครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในช่วงชั้นที่ 3 ได้จำนวนทั้งสิ้น 99 คน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จังหวัด	จำนวนครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3
1. ยโสธร	24
2. ศรีสะเกษ	23
3. สุรินทร์	21
4. อุบลราชธานี	31
รวม	99

5. ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่สุ่มได้ โดยสุ่มนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้จำนวนนักเรียนที่เป็นผู้ให้ข้อมูลมาทั้งสิ้นจำนวน 960 คน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จังหวัด	จำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
1. ยโสธร	231
2. ศรีสะเกษ	241
3. สุรินทร์	232
4. อุบลราชธานี	256
รวม	960

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เตรียมการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยออกแบบเครื่องมือออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ซึ่งเครื่องมือทั้งสองชนิดนี้ได้ออกแบบเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จากประชากรในกลุ่มต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงได้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลตามลักษณะของเครื่องมือในด้าน และหัวข้อย่อยในการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือ
1. ด้านการเตรียมการใช้และการสนับสนุน การใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์	รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	แบบสัมภาษณ์
2. ด้านกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ครูผู้สอนในกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3	แบบสอบถาม
3. ด้านความพึงพอใจต่อการจัด กระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	แบบสอบถาม

สำหรับการดำเนินสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบสัมภาษณ์การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และ  
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ รายงานการวิจัย เอกสารและโครงการ  
ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์

1.2 สร้างแบบสัมภาษณ์การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตร  
สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 เพื่อสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการโรงเรียน

(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ เกี่ยวกับเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งการบริหาร และการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาใช้หลักสูตรสถานศึกษา

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.1 การศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร

1.2 การจัดตารางสอน

1.3 การจัดทำสาระการเรียนรู้

1.4 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1.5 การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1.6 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

2. การสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.1 การจัดครูเข้าสอน

2.2 การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน

2.3 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร

2.4 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อในการเรียนรู้

2.5 การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา

2.6 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน

2.7 การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

1.3 นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก้ไขประเด็นคำถาม ภาษาที่ใช้ ความยาวของข้อความ จำนวนข้อและความเหมาะสมในการเรียงลำดับข้อความ โดยให้ข้อเสนอแนะและการแก้ไขประเด็นคำถาม ในหัวข้อการจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยให้เพิ่มข้อความความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ชุมชนได้ให้กับโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และประเด็นคำถาม วุฒิการศึกษา ควรเพิ่มข้อความข้อมูลสาขาวิชา

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน(ดูรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวก ก) พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถามตามโครงสร้างของการใช้หลักสูตรสถานศึกษา พบว่าข้อคำถามมีความชัดเจนและครอบคลุมตามโครงสร้างของการใช้หลักสูตรสถานศึกษา

1.5 นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Try out) กับรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร ซึ่งอยู่ในโรงเรียนโคกหล่ามวิทยา อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถามที่สัมภาษณ์ ปรากฏว่าข้อคำถามมีความชัดเจน ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถตอบคำถามได้ทุกข้อคำถาม

1.6 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับตัวอย่างประชากรประเภท รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. การสร้างแบบสอบถามกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ รายงานการวิจัย เอกสารและโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้หลักสูตร และความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม

2.2 สร้างแบบสอบถาม 2 ชุด ซึ่งชุดแรกเป็นแบบสอบถามกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และชุดที่สองเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่กำลังศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งแต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามกระบวนการใช้หลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพการ ประสพการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 การเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และความรู้ที่ได้จากการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ(check list) และแบบปลายเปิด(open-ended)

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ(check list) และแบบปลายเปิด (open-ended) ซึ่งมี 2 ด้าน คือ

1. การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- 1.1 การเตรียมการสอน
- 1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.3 การใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
- 1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2. การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชุดที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบเกี่ยวกับเพศ และอายุ แบบสอบถามมีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบปลายเปิด (open-ended)

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลด้านความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้ (1) ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (2) ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (3) ด้านการเรียนรู้ของตนเอง

ในการให้คะแนนแบบสอบถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีการให้คะแนนดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้ระดับคะแนน	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้ระดับคะแนน	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้ระดับคะแนน	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้ระดับคะแนน	2	คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ระดับคะแนน	1	คะแนน

2.3 นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจแก้ไขคำถาม ภาษาที่ใช้ ความยาวของข้อความ จำนวนข้อและความเหมาะสมในการเรียงลำดับข้อความ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก้ไขภาษาที่ใช้เพื่อให้คำถามครอบคลุมประเด็น โดยมีแก้ไขดังนี้

ข้อความ “ครูมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย”

แก้ไขเป็น “กิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดอย่างหลากหลาย”

ข้อความ “ครูให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม”

แก้ไขเป็น “นักเรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม”

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ภาคผนวก ก) พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถาม ส่วนภาษาไทย และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งให้แก้ไขภาษาที่ใช้ในข้อคำถามดังนี้

ข้อความ “มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้งที่ยื่นจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้”

แก้ไขเป็น “มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้งที่ยื่นจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้/หัวข้อ/บทเรียน”

2.5 นำแบบสอบถามกระบวนการใช้หลักสูตรไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่ ตัวอย่างประชากร และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่ตัวอย่าง ประชากร ผู้วิจัยได้ทดลองใช้แบบสอบถามกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 3 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน ที่โรงเรียน โศภกุลวิทย์ อําเภอบึงสามพัน จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อตรวจสอบความบกพร่องของภาษา ทั้งด้านความถูกต้องและความชัดเจน ผลปรากฏว่าข้อคำถามมีความชัดเจน ผู้ตอบสามารถตอบแบบสอบถามได้ทุกตอน (ดูรายละเอียดแบบสอบถามที่ภาคผนวก ง)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขออนุญาตขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่จะทำการศึกษาค่าใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง จำนวนทั้งหมด 24 โรงเรียน
2. ทำการนัดหมายกับผู้ให้ข้อมูลเพื่อขอสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการ โรงเรียน



(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในโรงเรียนที่สุ่มได้ โดยนัดวัน เวลา ไปสัมภาษณ์ และขออนุญาตบันทึกเทป ซึ่งเริ่มสัมภาษณ์ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 โดยผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ วันละ 1 โรงเรียน ในวันและเวลาราชการ โดยสัมภาษณ์คนละประมาณ 1 ชั่วโมง

3. ขณะที่ผู้วิจัยไปสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่โรงเรียนที่สุ่มได้นั้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนไปให้กับตัวอย่างประชากรประเภทครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และกำหนดวันรับแบบสอบถามคืน

4. สรุปผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์และส่งแบบสอบถามตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 สำหรับการสัมภาษณ์ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครบทุกคน และสำหรับข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้จำนวนแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังนี้

จำนวนแบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ได้รับคืนมา 75 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75.76 ของครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ทั้งหมด

จำนวนแบบสอบถามสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับคืนมา 787 คิดเป็นร้อยละ 81.98 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมด

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาทำการวิเคราะห์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์การสนับสนุนและการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยหาค่าสถิติเป็นตอนๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ วิเคราะห์โดยการแจกแจงหาความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสนับสนุนและการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 นำมาประมวลหาค่าความถี่ร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

1.2 ข้อมูลจากแบบสอบถาม เรื่อง กระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 3 หาค่าสถิติเป็นตอนๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงหาความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 วิเคราะห์โดยการแจกแจงหาความถี่ (Frequency) การหาค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

1.3 ข้อมูลจากแบบสอบถาม เรื่อง ความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สำหรับนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 วิเคราะห์โดย การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยตั้งเกณฑ์ความหมายของค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายความว่า	พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายความว่า	พึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50 - 3.49	หมายความว่า	พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายความว่า	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.49	หมายความว่า	พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC (Statistical Package For Social Science) เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล คือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลประเภทรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามของครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลประเภทรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ในตอนต้นที่ 1 นี้ผู้วิจัยนำเสนอโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งการบริหาร และการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาใช้หลักสูตรสถานศึกษา นำเสนอในตารางที่ 5

1.2 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำเสนอในตารางที่ 6

1.3 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา อายุราชการ ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 การเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และความรู้ที่ได้จากการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำเสนอในตารางที่ 7

1.4 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำแนกตามเพศ และอายุ เสนอในตารางที่ 8

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง การบริหาร และการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	19	79.17
หญิง	5	20.83
2. อายุ		
ต่ำกว่า 40 ปี	5	20.83
41 - 50 ปี	8	33.33
51 - 60 ปี	11	45.83
3. ประสบการณ์การทำงาน		
1 - 10 ปี	1	4.17
11 - 20 ปี	5	20.83
21 - 30 ปี	14	58.33
31 ปีขึ้นไป	4	16.67
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	8	33.33
ปริญญาโท	16	66.67
5. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งการบริหาร		
1 - 5 ปี	11	45.83
6 - 10 ปี	8	33.33
11 - 15 ปี	2	8.33
มากกว่า 16 ปี	3	12.50

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
6. เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา		
ไม่เคย	0	0.00
เคย	100	100.00

จากตารางที่ 5 จากตัวอย่างประชากรที่เป็นรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) จำนวน 24 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้คือ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.17 มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.83 มีประสบการณ์การทำงาน 21 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.33 สำหรับวุฒิการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งการบริหาร ระหว่าง 1 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.83 และเคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100.00

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน วุฒิการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการเข้ารับการอบรม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	15	62.50
หญิง	9	37.50
2. อายุ		
ต่ำกว่า 40 ปี	5	20.83
41 - 50 ปี	14	58.33
51 - 60 ปี	5	20.83
3. ประสบการณ์การทำงาน		
1 - 10 ปี	4	16.67
11 - 20 ปี	4	16.67
21 - 30 ปี	14	58.33
31 ปีขึ้นไป	2	8.33
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	22	91.67
ปริญญาโท	2	8.33
5. ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
1 - 5 ปี	17	70.83
6 - 10 ปี	5	20.83
11 - 15 ปี	1	4.17
มากกว่า 16 ปี	1	4.17

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
6. เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนา เกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
ไม่เคย	2	8.33
เคย	22	91.67

จากตารางที่ 6 จากตัวอย่างประชากรที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้คือ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.33 มีประสบการณ์การทำงาน 21 -30 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.33 สำหรับวุฒิการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 91.67 ซึ่งมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.83 และส่วนใหญ่เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 91.67

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา อายุราชการ ประสบการณ์ในการสอน คณิตศาสตร์จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 การเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และความรู้ที่ได้จากการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	28	37.30
หญิง	47	62.70
2. อายุ		
21 - 30 ปี	12	16.00
31 - 40 ปี	26	34.67
41 - 50 ปี	27	36.00
51 - 60 ปี	10	13.33
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	67	89.33
ปริญญาโท	8	10.67
4. อายุราชการ		
1 - 10 ปี	27	36.00
11 - 20 ปี	19	25.33
21 - 30 ปี	27	36.00
มากกว่า 30 ปี	2	2.67
5. ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์		
ต่ำกว่า 6 ปี	13	17.33
6 - 10 ปี	20	26.67
11 - 15 ปี	12	16.00
16 - 20 ปี	7	9.33
มากกว่า 20 ปี	23	30.67

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
6. ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ในช่วงชั้นที่ 3		
ต่ำกว่า 6 ปี	19	25.33
6 - 10 ปี	18	24.00
11 - 15 ปี	13	17.33
16 - 20 ปี	9	12.00
มากกว่า 20 ปี	16	21.33
7. จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3		
ต่ำกว่า 5 คาบ/สัปดาห์	3	4.00
5 - 10 คาบ/สัปดาห์	9	12.00
11 - 15 คาบ/สัปดาห์	10	13.33
มากกว่า 15 คาบ/สัปดาห์	53	70.67
8. เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
ไม่เคย	8	10.67
เคย	67	89.33
8.1 สำหรับผู้ที่เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ จำนวน 67 คน ความรู้ที่ได้รับ คือ (n = 67)		
8.1.1 ได้รับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร คณิตศาสตร์สถานศึกษา		
	54	80.60
8.1.2 ได้รับความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ตามมาตรฐาน		
	55	82.09

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
8.1.3 ได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์สื่อ และการใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐาน การเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น	34	50.75
8.1.4 ได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์เทคนิค และวิธีการสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น	36	53.73
8.1.5 ได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์การวัด และประเมินผลคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น	34	50.75

จากตารางที่ 7 จากตัวอย่างประชากรที่เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 75 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้คือ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.70 มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.00 มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 89.33 ส่วนใหญ่มีอายุราชการระหว่าง 1 - 10 ปี เท่ากับมีอายุราชการระหว่าง 21 - 30 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 36.00 สำหรับประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์มากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.67 มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ต่ำกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.33 จำนวนคาบที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ส่วนใหญ่สอนมากกว่า 15 คาบ/สัปดาห์ ในส่วนของการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่เคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 89.33 สำหรับความรู้ที่ได้รับจากการเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิดวิเคราะห์เนื้อหา คณิตศาสตร์ตามมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 82.09 รองลงมาคือความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 80.60

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำแนกตามเพศ และอายุ

สถานภาพ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	267	33.90
หญิง	520	66.10
2. อายุ		
13 ปี	117	33.90
14 ปี	627	79.70
15 ปี	42	5.30
16 ปี	1	0.60

จากตารางที่ 8 จากตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 787 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้คือ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 66.10 มีอายุ 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 79.70

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จากการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ในตอนต้นที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอโดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 นำเสนอ ดังนี้

2.1.1 การศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร นำเสนอในตารางที่ 9

2.1.2 การจัดตารางสอน การจัดทำสาระการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอในตารางที่ 10

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 นำเสนอ ดังนี้

2.2.1 การจัดครูเข้าสอน และการจัดจำนวนนักเรียนต่อจำนวนห้องเรียน นำเสนอในตารางที่ 11

2.2.2 การบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้ และการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร นำเสนอในตารางที่ 12

2.2.3 การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา นำเสนอในตารางที่ 13

2.2.4 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน และการประชาสัมพันธ์หลักสูตร นำเสนอในตารางที่ 14

2.2.5 การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร นำเสนอในตารางที่ 15



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. ท่านได้ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา (n = 48)		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
ไม่ได้ศึกษา	5	10.42
ศึกษา	43	89.58
1.1 สำหรับผู้ได้ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 43 คน มีวิธีการศึกษาและทำความเข้าใจ คือ (n = 43)		
1.1.1 ศึกษาวิเคราะห์จากเอกสารการอบรมการพัฒนา		
หลักสูตรสถานศึกษา	29	67.44
1.1.2 ศึกษาวิเคราะห์จากหลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	32	74.42
1.1.3 ศึกษาวิเคราะห์จากคู่มือต่างๆ	23	53.49
1.1.4 สอบถามข้อมูลจากศึกษานิเทศก์	6	13.95
1.1.5 ร่วมประชุมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	26	60.47
1.1.6 ศึกษาจากการศึกษาดูงาน	4	9.30
1.1.7 ศึกษาจากสื่อโทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต		
และหนังสือพิมพ์	6	13.50
2 การได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ		
เพื่อทำการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=48)		
ไม่ได้รับ	10	20.83
ได้รับ	38	79.17

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
2.1 สำหรับผู้ที่ได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ เอกสารที่ได้รับ คือ (n=38)		
2.1.1 เอกสารแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	22	57.89
2.1.2 เอกสารใบงาน ใบความรู้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	19	50.00
2.1.3 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	33	86.84
2.2 สำหรับผู้ที่ได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ แหล่งที่ได้รับ คือ (n=38)		
2.2.1 สำนักการศึกษา	27	71.05
2.2.2 กรมวิชาการ	38	100.00
2.2.3 ครูที่เข้ารับการอบรม	23	60.52
3. การเตรียมความพร้อมในด้านการเตรียมการใช้หลักสูตร (n=48)		
3.1 ด้านบุคลากร	44	91.67
3.2 ด้านเอกสาร	35	72.92
3.3 ด้านผู้เรียน	39	81.25
3.4 ด้านสื่อการเรียนการสอน	25	52.08
3.5 ด้านแหล่งการเรียนรู้	21	43.75
4. สำหรับโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร มีลักษณะการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร คือ (n=44)		
4.1 ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับนโยบายการใช้หลักสูตร	27	61.36
4.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการในโรงเรียน	21	47.73
4.3 ส่งครูเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานต่างๆ	39	88.64
4.4 ส่งครูไปศึกษาดูงานตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	12	27.21
4.5 ตั้งอัตรากำลัง	21	47.73

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
5. สำหรับโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมด้านเอกสาร มีลักษณะการเตรียมความพร้อมด้านเอกสาร คือ (n=35)		
5.1 จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	19	54.29
5.2 จัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	28	80.00
5.3 จัดหาเอกสารที่ใช้สำหรับค้นคว้าเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร	33	94.29
6. สำหรับโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมด้านผู้เรียน มีลักษณะการเตรียมความพร้อมด้านผู้เรียน คือ (n=39)		
6.1 ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการประเมินผลตามหลักสูตร	37	94.87
6.2 สอนปรับพื้นฐานความรู้ของนักเรียน	19	48.72
6.3 คัดเลือกแผนการเรียน	2	5.13
7. สำหรับโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมด้านสื่อการเรียนรู้ มีลักษณะการเตรียมความพร้อมด้านสื่อการเรียนรู้ คือ (n=25)		
7.1 เตรียมงบประมาณในการผลิต จัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง	19	76.00
7.2 จัดประชุมอบรมเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	20.00
7.3 จัดหาสื่อที่จำเป็นในการเรียน	22	88.00
8. สำหรับโรงเรียนที่มีการเตรียมความพร้อมด้านแหล่งการเรียนรู้ มีลักษณะการเตรียมความพร้อมด้านแหล่งการเรียนรู้ คือ (n=21)		
8.1 เตรียมอาคารสถานที่สำหรับจัดการเรียนการสอน	19	90.48
8.2 เตรียมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	10	47.62

จากตารางที่ 9 พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งวิธีการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร คือ ศึกษาวิเคราะห์จากหลักสูตรสถานศึกษา รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระ



การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ จากกรมวิชาการ โดยเอกสารที่ได้รับ คือ คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 นั้น รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่มีการเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลากร ซึ่งเตรียมโดยส่งครูเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานต่างๆ รองลงมาเป็นการเตรียมความพร้อมด้านผู้เรียน ซึ่งเตรียมโดยการประชุมชี้แจง เกี่ยวกับการประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา การเตรียมความพร้อมด้านเอกสาร ซึ่งเตรียมโดยจัดหาเอกสารที่ใช้สำหรับค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมด้านสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเตรียมโดยจัดหาสื่อที่จำเป็นในการเรียน นอกจากนี้ยังเตรียมความพร้อมด้านแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งเตรียมอาคารสถานที่สำหรับการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการเตรียมการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการจัดตารางสอน การจัดทำสาระการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<b>ด้านการจัดตารางสอน</b>		
1. การมีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์ (n=48)		
ไม่มีส่วนร่วม	16	33.33
มีส่วนร่วม	32	66.67
1.1 สำหรับท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะของการมีส่วนร่วมในการจัดตารางสอน (n=32)		
1.1.1 พิจารณาความเหมาะสมของการจัดตารางสอน	28	87.50
1.1.2 มอบหมายงานด้านการจัดตารางสอนให้ผู้เกี่ยวข้อง		
ไปดำเนินการจัด	24	75.00
1.1.3 ให้คำแนะนำ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	24	75.00
1.1.4 วิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	11	34.38

## ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.1.5 กำหนดวัน - เวลาในการสอน	17	53.13
1.1.6 พิจารณาอนุมัติการจัดตารางสอน	22	68.75
<u>การจัดทำสาระการเรียนรู้</u>		
1. การวางแผนในการจัดทำสาระการเรียนรู้ (n=24)		
1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	24	100.00
1.2 สำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน	17	70.83
1.3 สำรวจความต้องการของท้องถิ่น	6	25.00
2. ข้อควรคำนึงในการจัดทำสาระการเรียนรู้ (n=24)		
2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	24	100.00
2.2 เหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น	5	20.83
2.3 เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน	9	79.17
<u>การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้</u>		
1. การวางแผนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (n=24)		
1.1 ส่งครูเข้ารับการอบรมการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	14	58.33
1.2 มอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ครูศึกษา การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	5	20.83
1.3 ให้คำแนะนำ และติดตามการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	12	50.00
1.4 อำนวยความสะดวกวัสดุในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	19	79.17

จากตารางที่ 10 พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีส่วนร่วมโดยการพิจารณาความเหมาะสมของการจัดตารางสอน ด้านการจัดทำสาระการเรียนรู้ รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคนมีการวางแผนการจัดทำ

สาระการเรียนรู้โดยศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีการวางแผนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกในการจัดทำแผนการเรียนรู้

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการจัดครูเข้าสอน และการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>การจัดครูเข้าสอน</u>		
1. การมีส่วนร่วมในการครูเข้าสอน (n=48)		
ไม่มีส่วนร่วม	21	43.75
มีส่วนร่วม	27	56.25
1.1 สำหรับท่านที่มีส่วนร่วมในการครูเข้าสอน		
มีลักษณะการมีส่วนร่วมในการจัดครูเข้าสอน คือ (n=27)		
1.1.1 พิจารณาความรู้ความสามารถของครู	23	85.19
1.1.2 กำหนดระดับชั้นให้ครูเข้าสอน	14	51.86
1.1.3 กำหนดจำนวนชั่วโมงของครู	18	66.67
1.1.4 ให้คำแนะนำแก่ครูผู้รับผิดชอบในการจัดครูเข้าสอน	4	14.81
1.2 สำหรับท่านที่มีส่วนร่วมในการครูเข้าสอน		
มีเกณฑ์การจัดครูเข้าสอน คือ (n=27)		
1.2.1 พิจารณาความสามารถและความสนใจของครู	13	48.15
1.2.2 พิจารณาจากจำนวนคาบสอนของครู	21	77.78
1.2.3 พิจารณาระดับชั้นที่เหมาะสมในการสอนของครู	15	55.56
<u>การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน</u>		
1. วิธีการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน (n=48)		
1.1 คัดเลือกตามคะแนนสอบวัดความรู้	2	4.17
1.2 ตามเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ	11	22.92

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.3 เหลือจำนวนนักเรียนให้ครบกับจำนวนห้องเรียน	43	89.58
1.4 จัดนักเรียนเก่งและอ่อนคละกัน	46	95.83

จากตารางที่ 11 พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการจัดครูเข้าสอน โดยการพิจารณาความรู้ความสามารถของครู โดยใช้เกณฑ์การจัดครูเข้าสอนโดยพิจารณาจากจำนวนคาบสอนของครู

สำหรับด้านการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีวิธีการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน โดยจัดนักเรียนเก่งและอ่อนคละกัน

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้ และการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน (n=48)		
ไม่จัด	6	12.50
จัด	42	87.50
1.1 สำหรับโรงเรียนที่มีการจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนที่จัดบริการคือ (n=42)		
1.1.1 เอกสาร หนังสือ คู่มือการเรียนรู้	27	64.29
1.1.2 วัสดุ - อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ	36	85.71

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์	33	78.57
1.1.4 โทรทัศน์	23	54.76
1.1.5 เครื่องเล่น VCD	18	42.86
1.1.6 ม้วนเทป แผ่น VCD เพื่อกิจกรรมการเรียนการสอน	10	23.81
2. การสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน		
จากหน่วยงานภายนอก (n=48)		
ไม่ได้รับ	44	91.67
ได้รับ	4	8.33
2.1 สำหรับโรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตร		
และสื่อการเรียนรู้จากหน่วยงานภายนอก หน่วยงาน		
ที่ให้การสนับสนุนวัสดุหลักสูตร และสื่อการเรียนรู้ คือ (n=4)		
2.1.1 ผู้ปกครอง	2	50.00
2.1.2 โรงเรียนอื่นๆ	1	25.00
2.1.3 คณะกรรมการสถานศึกษา	1	25.00
2.1.4 สถานที่ราชการต่างๆ	2	50.00
2.1.5 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	75.00
2.2 สำหรับโรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตร		
และสื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก ประเภท		
วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุน		
คือ (n=4)		
2.2.1 หนังสือ แบบเรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้	3	75.00
2.2.2 วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ	2	50.00
2.2.3 รูปภาพ บัตรคำ	1	25.00
2.2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์	3	75.00

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร</u>		
1. การวางแผนจัดเตรียมงบประมาณค่าใช้จ่าย		
ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตร (n=48)		
1.1 พิจารณาโครงการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องก่อน	36	75.00
1.2 พิจารณาโครงการใหม่	20	41.67
1.3 แบ่งงบประมาณก่อนแล้วค่อยเสนอโครงการ	4	8.33
1.4 แบ่งเฉลี่ยตามจำนวนครู	8	16.67
2. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=48)		
2.1 บริการเครื่องถ่ายเอกสาร	36	75.00
2.2 บริการร้านถ่ายเอกสาร	34	70.83
2.3 บริการเครื่องอัดสำเนา	24	50.00
2.4 บริการสื่อวีดิทัศน์	12	25.00
2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์	33	68.75
2.6 อื่นๆ	16	33.33
3. จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวก (n=48)		
3.1 ไม่เพียงพอกับสภาพของโรงเรียน	18	37.50
3.2 เพียงพอกับสภาพของโรงเรียน	36	75.00
4. บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ		
ในการใช้หลักสูตร (n=48)		
4.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	48	100.00
4.2 รองผู้อำนวยการ โรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ)	48	100.00
4.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุโรงเรียน	48	100.00
4.4 ครูที่ได้รับมอบหมาย	20	41.67

จากตารางที่ 12 พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน วัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนที่จัดบริการ คือ วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานภายนอก สำหรับรองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในโรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนซึ่งได้รับเป็นส่วนน้อยนั้น การได้รับการสนับสนุนได้รับจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเภทวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก คือ หนังสือแบบเรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้ และเครื่องคอมพิวเตอร์

ด้านการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการวางแผนจัดเตรียมงบประมาณสำหรับสนับสนุนการใช้หลักสูตร โดยพิจารณาโครงการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ก่อน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีการจัดบริการเครื่องถ่ายเอกสารเป็นส่วนใหญ่ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนมากเพียงพอกับสภาพของโรงเรียน บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการใช้หลักสูตรส่วนใหญ่ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุโรงเรียน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายในและภายนอกสถานศึกษา

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้</u>		
1. วิธีการจัดเตรียมแหล่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน (n=48)		
1.1 จัดเตรียมวิทยากรผู้ให้ความรู้	15	31.25
1.2 จัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	38	79.17
1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	26	54.17
2. การจัดเตรียมแหล่งการเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษา (n=48)		
ไม่มีการจัด	36	75.00
มีการจัด	12	25.00
3. วิธีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=48)		
3.1 จัดนิทรรศการของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	8	16.67
3.2 ประกวดการผลิตสื่อการเรียนการสอน	4	8.33
3.3 จัดสอบแข่งขันทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์	40	83.33
3.4 ส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันการทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์	34	70.83
3.5 ส่งเสริมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์	48	100.00
3.6 จัดทัศนศึกษา หรือเข้าค่ายคณิตศาสตร์	12	25.00
3.7 ประกวดบอร์ดความรู้คณิตศาสตร์	10	20.83
3.8 จัดมุมคณิตศาสตร์ในห้องเรียน	16	33.33

จากตารางที่ 13 พบว่ารองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีวิธีการจัดเตรียมแหล่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยการจัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และส่วนใหญ่มีวิธีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการ



เรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการส่งเสริมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ รองลงมา คือ จัดสอบแข่งขันทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์

สำหรับเรื่องการจัดแหล่งการเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษา พบว่า รองผู้อำนวยการโรงเรียน (ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่มีการจัดแหล่งการเรียนรู้ภายนอกสถานศึกษา

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละ รองผู้อำนวยการ โรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน และการประชาสัมพันธ์หลักสูตร

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน</u>		
1. กิจกรรมที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
จัดให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน (n=24)		
1.1 ประชุมผู้ปกครอง	16	66.67
1.2 แจกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แก่ผู้ปกครอง	18	75.00
1.3 จัดนิทรรศการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	9	37.50
1.4 มอบรางวัลนักเรียนที่มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ดีเด่น	6	25.00
2. การได้รับข้อคิดเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
จากคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง (n=48)		
ไม่ได้รับ	35	72.92
ได้รับ	13	27.08
2.1 สำหรับท่านที่ได้รับข้อคิดเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้		
คณิตศาสตร์จากคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง		
ข้อคิดเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ได้จาก		
คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง คือ (n=13)		
2.1.1 สอนให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น	1	7.62
2.1.2 เสนอแนะให้มีการสอนซ่อมเสริมเด็กอ่อน	8	61.54

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
2.1.3 ควรมีการจัดนิทรรศการแสดงผลงานนักเรียน	5	38.46
2.1.4 ควรใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอน	6	46.15
2.1.5 ควรจัดทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์	4	30.77
2.1.6 ควรจัดค่ายคณิตศาสตร์	3	23.08
<b>การประชาสัมพันธ์</b>		
1. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=48)		
ไม่มีการประชาสัมพันธ์	28	58.33
มีการประชาสัมพันธ์	20	41.67
1.1 สำหรับโรงเรียนที่มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีวิธีการประชาสัมพันธ์ คือ (n=20)		
1.1.1 แจกแผ่นพับให้นักเรียนนำไปให้ผู้ปกครอง	20	100.00
1.1.2 ประกาศและแจ้งข่าวสารทางวิทยุ	12	60.00
1.1.3 ลงในคู่มือผู้ปกครอง	16	80.00
1.1.4 ประชาสัมพันธ์ผ่านคณะกรรมการสถานศึกษา	10	50.00
1.2 สำหรับโรงเรียนที่มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประชาสัมพันธ์โดยตรง คือ (n=20)		
1.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	8	40.00
1.2.2 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	20	100.00
1.2.3 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	15	75.00
1.2.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	10	50.00
1.2.5 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน	10	50.00
1.2.6 นักเรียน	12	60.00

จากตารางที่ 14 พบว่ากิจกรรมที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชนส่วนใหญ่เป็นการแจ้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แก่ผู้ปกครอง ซึ่งส่วนใหญ่โรงเรียนไม่ได้รับข้อคิดเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองมากนัก ในส่วนที่ได้รับข้อคิดเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง ส่วนใหญ่เป็นข้อคิดเกี่ยวกับการเสนอแนะให้มีการสอนซ่อมเสริมเด็กอ่อน สำหรับด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับโรงเรียนที่มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีวิธีการประชาสัมพันธ์โดยการแจกแผ่นพับให้กับนักเรียนนำไปให้ผู้ปกครอง และบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มากที่สุด คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร</u>		
1. การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=48)		
ไม่มี	4	8.33
มี	44	91.67
1.1 สำหรับโรงเรียนที่มีการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีการดำเนินการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คือ (n=44)		
1.1.1 พิจารณาเอกสารการปฏิบัติงานของครู	22	50.00
1.1.2 พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	38	86.36
1.1.3 นิเทศการสอนอย่างไม่เป็นทางการ	25	56.82
1.1.4 สำรวจการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	21	47.73
1.1.5 สำรวจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	22	50.00
1.1.6 จัดประชุมสรุปงาน	40	90.91
1.2 สำหรับโรงเรียนที่มีการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร คือ (n=44)		
1.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา	16	36.36
1.2.2 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	44	100.00
1.2.3 ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	24	54.55
1.2.4 คณะกรรมการสถานศึกษา	10	22.73

จากตารางที่ 15 พบว่าทุกโรงเรียนมีการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการดำเนินการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ส่วนใหญ่พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 พบว่า บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องนี้ทุกคน คือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จากแบบสอบถามครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 75 คน แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำเสนอในตารางที่ 16 และด้านการใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นำเสนอในตารางที่ 17

ส่วนที่ 2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำเสนอในตารางที่ 18

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการเตรียมการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<b>ด้านการเตรียมการสอน</b>		
1. ลักษณะการเตรียมการจัดทำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
1.1 ศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหา คู่มือครู หนังสือเรียน และแบบฝึกหัดในบทเรียน	73	97.33
1.2 ศึกษาเทคนิคและวิธีการสอน	56	74.67
1.3 ศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอน	53	70.67
1.4 ศึกษาวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	56	74.67
2. การประสบปัญหาในการเตรียมการสอน(n=75)		
ไม่ประสบปัญหา	22	29.33
ประสบปัญหา	53	70.67
2.1 สำหรับท่านที่ประสบปัญหาในการเตรียมการสอน		
ปัญหาที่ประสบในการเตรียมการสอน คือ (n=53)		
2.1.1 ขาดเอกสารค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	28	52.83
2.1.2 ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาสื่อการเรียนการสอน	30	56.60
2.1.3 ขาดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์	5	9.43
2.1.4 มีจำนวนคาบสอนมาก	34	64.15
3. สิ่งที่เตรียมเพื่อนำไปปฏิบัติในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (n=75)		
3.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และมาตรฐานแต่ละช่วงชั้น	57	76.00
3.2 ศึกษาหลักสูตร หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และรายละเอียดในกลุ่มสาระ	73	97.33
3.3 ศึกษาเอกสารหลักสูตรอื่นๆ เช่นแผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน แบบฝึกหัด เป็นต้น	65	86.67

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
3.4 ศึกษาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน	50	66.67
3.5 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	60	80.00
3.6 ศึกษาการวัดและประเมินผลการเรียน	34	45.33
3.7 ศึกษาแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ การจัดการเรียนการสอน	47	62.67
4. ปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
ไม่ประสบปัญหา	31	41.33
ประสบปัญหา	44	58.67
4.1 สำหรับท่านที่ประสบปัญหาในการจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สิ่งที่ประสบปัญหาในการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ คือ (n=44)		
4.1.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้	22	50.00
4.1.2 ขาดการนิเทศและสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียน	12	27.27
4.1.3 ขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้	17	38.64
4.1.4 ขาดเอกสาร/ตำรา ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	21	47.73
4.1.5 ไม่มีเวลาเพียงพอในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	32	72.73
<u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</u>		
1. การกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ (n=75)		
ไม่ได้กำหนด	5	6.70
กำหนด	70	93.30

## ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.1 สำหรับท่านที่มีการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรม		
การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ มีลักษณะการกำหนดแนวทาง		
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ คือ (n=70)		
1.1.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามช่วงชั้น	69	98.57
1.1.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา	66	94.28
1.1.3 ตรงกับความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน	42	60.00
1.1.4 ตรงกับความสามารถ และความถนัดของครู	23	32.86
1.1.5 เหมาะสมกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	54	77.14
2. ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้		
คณิตศาสตร์ (n=75)		
2.1 ให้นักเรียนฝึกทักษะหลังจากนักเรียนเรียนรู้บทสนทนาใหม่		
ในแต่ละครั้ง	58	77.33
2.2 ให้โอกาสนักเรียนสร้างปัญหาคณิตศาสตร์ขึ้นเอง	39	52.00
2.3 สนับสนุนการใช้ความคิด และแสวงหาวิธีการใหม่ๆ	56	74.67
2.4 ให้โอกาสนักเรียนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรม		
การเรียนการสอน	61	81.33
2.5 ส่งเสริมการสื่อสารและอภิปรายระหว่างผู้เรียน	46	61.33
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง คือ การเรียนรู้ที่มุ่งให้		
ผู้เรียนได้ลงมือทำงานนั้นจริงๆ	59	78.67
3.2 การเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบาย		
และแสดงเหตุผล	61	81.33
3.3 การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า คือ การเรียนรู้		
ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่อง		
ที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ โดยอิสระ	50	66.67



ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
3.4 การศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้ คือ การเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งจัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใช้คำถามสืบเสาะจนกระทั่งผู้เรียนแก้ปัญหาและหาข้อสรุปได้	33	44.00
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการ (n=75)		
ไม่ได้จัด	37	49.30
มีการจัด	38	50.70
4.1 สำหรับท่านที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการ มีลักษณะการบูรณาการในกิจกรรมการเรียนการสอน คือ (n=38)		
4.1.1 บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	26	68.42
4.1.2 บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	28	73.68
4.2 สำหรับท่านที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการ มีรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ คือ (N=38)		
4.2.1 การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว คือ ครูคนเดียวสอนโดยเชื่อมโยงในวิชาต่างๆ โดยลำพังโดยไม่ต้องวางแผนร่วมกับผู้อื่น	24	63.16
4.2.2 การบูรณาการแบบคู่ขนาน คือ ครู 2 คนสอนวิชาต่างกันร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง	8	21.05
4.2.3 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ คือ การสอนหลายวิชาแยกกัน หรืออาจสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน	5	13.16
4.2.4 การบูรณาการแบบโครงการ คือ ครูและนักเรียนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้น อาจสอนเป็นทีมเรียนเป็นทีม หรือแยกกันสอนในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่อง	13	34.12

จากตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีการเตรียมการสอนเพื่อการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งส่วนใหญ่ได้เตรียมการจัดการเรียนการสอนในลักษณะศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหา คู่มือครู หนังสือเรียน และแบบฝึกหัดในบทเรียน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการเตรียมการเรียนการสอน โดยปัญหาที่ประสบ คือ มีจำนวนคาบสอนมาก ส่วนสิ่งที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เตรียมเพื่อนำไปปฏิบัติในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่ คือ ศึกษาหลักสูตร หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างและรายละเอียดในกลุ่มวิชา รองลงมา คือ ศึกษาเอกสารหลักสูตรอื่นๆ เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน แบบฝึกหัด เป็นต้น ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยปัญหาที่ประสบในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ คือ ไม่มีเวลาเพียงพอในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ รองลงมา คือ ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

สำหรับด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่มีการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยมีลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ตามช่วงชั้น สำหรับลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่จัดกิจกรรมให้โอกาสนักเรียนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาศัยการบูรณาการ ส่วนใหญ่มีการจัดที่เป็นลักษณะการบูรณาการในกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ ที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นำไปปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ คือ การบูรณาการแบบผู้สอนผู้เดียว คือ ครูคนเดียวสอนโดยเชื่อมโยงในวิชาต่างๆ โดยลำพัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
<u>ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้</u>		
1. ประเภทของสื่อที่ครูใช้ในการส่งเสริม (n=75)		
การเรียนรู้คณิตศาสตร์		
1.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์	37	49.33
1.2 สื่อวัสดุที่สร้างขึ้นเอง	68	90.67
1.3 สื่อสิ่งแวดล้อม	54	72.00
2. วิธีการจัดหา/ผลิตสื่อการเรียนรู้ (n=75)		
2.1 ผลิตสื่อเอง	65	86.67
2.2 ผลิตสื่อร่วมกับนักเรียน	56	74.67
2.3 หาสื่อการเรียนการสอนที่หาง่ายในท้องถิ่น	44	58.67
2.4 ศูนย์บริการสื่อที่โรงเรียนจัดไว้บริการ	27	36.00
3. การประสบปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนรู้ (n=75)		
ไม่ประสบปัญหา	19	25.30
ประสบปัญหา	56	74.70
3.1 สำหรับท่านที่ประสบปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนรู้		
ปัญหาที่ประสบในการผลิตสื่อการเรียนรู้ คือ (n=56)		
3.1.1 ขาดความรู้และทักษะในการผลิตสื่อการเรียนรู้	32	57.14
3.1.2 ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ผลิต จัดซื้อ และจัดหาสื่อการเรียนรู้	42	75.00
3.1.3 ไม่มีเวลาในการผลิตและเตรียมใช้สื่อการเรียนรู้	30	53.57
3.1.4 ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารในการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนรู้	8	14.29

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
3.1.5 สื่อการเรียนรู้ ไม่เพียงพอ/มีสภาพชำรุด ไม่ทันสมัยและไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน	29	51.79
3.1.6 ขาดความรู้ในการใช้ สื่อการเรียนรู้ที่เป็น สื่อทางเทคโนโลยี	31	55.36
4. แหล่งการเรียนรู้ในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
4.1 แหล่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียน (n=75)	60	80.00
4.1.1 ห้องเรียน	60	80.00
4.1.2 ห้องสมุด	65	86.67
4.1.3 ห้องกิจกรรมคณิตศาสตร์	52	69.33
4.2 แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น (n=75)		
4.2.1 ห้องสมุดประจำตำบล	17	22.67
4.2.2 พิพิธภัณฑ์คณิตศาสตร์	6	8.00
4.2.3 หน่วยงานวิจัยในท้องถิ่น	10	13.33
4.3 แหล่งการเรียนรู้ที่เป็นบุคคล (n=75)		
4.3.1 ประชาชนท้องถิ่น	6	8.00
4.3.2 ผู้นำชุมชน	15	20.00
4.3.3 ครู อาจารย์	61	81.33
4.3.4 นักวิจัย	18	24.00
<u>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้</u>		
1. วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
1.1 ใช้การสังเกตการณ์แสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม	64	85.33
1.2 ใช้การสัมภาษณ์นักเรียน	38	50.70
1.3 ในการสอบที่เน้นการปฏิบัติจริง	57	76.00
1.4 ใช้แบบทดสอบในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	65	86.67
1.5 ใช้การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน	41	54.67

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.6 ใช้การประเมินแบบโครงการ	24	32.00
1.7 มีการทดสอบในท้ายชั่วโมง	51	68.00
2. ด้านที่ทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (n=75)		
2.1 ความรู้ ความจำและความเข้าใจ	67	89.30
2.2 วิธีการ กระบวนการและขั้นตอน	65	86.67
2.3 เจตคติและนิสัยการทำงาน	56	74.67
2.4 การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	49	65.33
2.5 ประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้	49	65.33
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (n=75)		
ไม่ได้ทำ	21	28.00
ทำ	54	72.00

จากตารางที่ 17 ในการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีการใช้สื่อประเภทสื่อวัสดุที่สร้างขึ้นเองมากที่สุด โดยครูเป็นผู้ผลิตสื่อเอง ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนการสอน โดยปัญหาที่ประสบ คือ ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ผลิต จัดซื้อ และจัดหาสื่อการเรียนการสอน สำหรับแหล่งการเรียนรู้ในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดภายในโรงเรียนส่วนใหญ่ คือ ห้องสมุดโรงเรียน แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ใช้ในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ คือ ห้องสมุดประจำตำบล แหล่งการเรียนรู้รายบุคคล คือ ครู อาจารย์

สำหรับด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รองลงมา คือ ใช้การสังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม และทำการวัดความรู้ ความจำและความเข้าใจ สำหรับด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1. การนิเทศ ผลการจัดการเรียนการสอน (n=75)		
ไม่ได้รับการนิเทศ	6	8.00
ได้รับการนิเทศ	69	92.00
1.1 สำหรับท่านที่ได้รับการนิเทศ ผลการจัดการเรียนการสอน มีลักษณะการนิเทศ คือ (n=69)		
1.1.1 การตรวจสอบเอกสาร	56	81.16
1.1.2 การสาธิตวิธีการสอน	25	36.23
1.1.3 การให้คำปรึกษา	54	78.26
1.1.4 การอบรม สัมมนา	52	75.36
1.1.5 การสังเกตการสอนในชั้นเรียน	29	42.03
1.1.6 การศึกษาจากวิดีโอทัศน์	15	21.74
1.1.7 การศึกษาดูงาน	38	55.07
1.2. ผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(n=69)		
1.2.1 ศึกษานิเทศก์	26	37.68
1.2.2 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	51	73.91
1.2.3 เพื่อนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	53	76.81
1.2.4 เพื่อนครูในกลุ่มสาระอื่นๆ	26	37.68
1.3 ด้านที่ได้รับการนิเทศ (n=69)		
1.3.1 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	63	91.30
1.3.2 การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ให้เหมาะสม กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	53	76.81
1.3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	50	66.67
1.3.4 การเลือกและการใช้สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์	22	29.30
1.3.5 การเลือกและใช้แหล่งการเรียนรู้คณิตศาสตร์	19	25.33

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
1.3.6 การเลือกและใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	36	48.00
1.3.7 การทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	40	53.30
2. การติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (n=75)		
ไม่มีการติดตาม	3	4.00
มีการติดตาม	72	96.00
2.1 สำหรับท่านที่มีการติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตาม		
หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
มีวิธีการติดตามผลการจัดการเรียนรู้ คือ (n=72)		
2.1.1 ประเมินผลการสอนของตนเอง	59	81.94
2.1.2 ประเมินการจัดกิจกรรมว่าสอดคล้องกับ		
การพัฒนาการเรียน	42	58.33
2.1.3 ประเมินวิธีการวัดผลการเรียนรู้	38	52.78
2.1.4 ประเมินคุณลักษณะของนักเรียน	56	77.78
2.1.5 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	62	86.11

จากตารางที่ 18 พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ได้รับการนิเทศการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะการนิเทศเป็นการตรวจสอบเอกสาร รองลงมาเป็นการให้คำปรึกษา ผู้ที่ทำการนิเทศส่วนใหญ่คือ เพื่อนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านที่ได้รับการนิเทศ คือการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับการติดตามการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการติดตามการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิธีการติดตามการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รองลงมา คือ การประเมินผลการสอนของตนเอง

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จากแบบสอบถามของนักเรียน

ในตอนี่ 4 ผู้วิจัยนำเสนอโดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำเสนอในตารางที่ 19

4.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน นำเสนอในตารางที่ 20

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านตนเอง นำเสนอในตารางที่ 21

ตารางที่ 19 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
1. ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีกับนักเรียน	4.27	0.77	มาก
2. ครูให้เป็นการเองกับนักเรียน	4.10	0.86	มาก
3. ครูมีความแม่นยำในเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่สอน	4.16	0.79	มาก
4. ครูมีความชำนาญในการสอนคณิตศาสตร์	4.35	0.77	มาก
5. ครูมีความรู้และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์	4.17	0.80	มาก
6. ครูมีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3.86	0.89	มาก
7. ครูมีความสามารถในการให้คำแนะนำ ปรึกษา และช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์อย่างทั่วถึง	4.04	0.94	มาก



ตารางที่ 19 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
8. ครูมีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.12	0.95	มาก
9. ครูให้คำแนะนำในเรื่องทั่วไปที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของนักเรียน	3.87	0.94	มาก
10. ครูใช้ถ้อยคำที่สุภาพกับนักเรียน	4.15	0.94	มาก
11. ครูให้กำลังใจกับนักเรียนในการพัฒนาตนเอง	4.03	0.93	มาก
12. ครูสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในห้องเรียนคณิตศาสตร์ได้	4.02	0.85	มาก
13. ครูมีความสามารถในการสร้างประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในคณิตศาสตร์และปฏิบัติได้จริง	4.01	0.84	มาก
14. ครูมีความเข้าใจในธรรมชาติและความต้องการของนักเรียน	3.75	0.86	มาก
15. ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย	3.93	0.98	มาก
16. ครูสามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	3.75	0.98	มาก
รวม	4.04	0.90	มาก

จากตารางที่ 19 โดยเฉลี่ยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดรายชื่อของความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์รายชื่อ พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดของความพึงพอใจสองอันดับแรกที่นักเรียนมีต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ ครูมีความชำนาญในการสอนคณิตศาสตร์ และครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีกับนักเรียน ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 20 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
1. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของนักเรียน	3.85	0.85	มาก
2. กิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดอย่างหลากหลาย	3.85	0.89	มาก
3. เนื้อหาคณิตศาสตร์มีการจัดลำดับจากง่ายไปยาก	4.11	0.90	มาก
4. นักเรียนและครูร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	3.86	0.95	มาก
5. เวลาที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ได้ใช้อย่างเต็มที่	4.06	0.94	มาก
6. มีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามปัญหาในห้องเรียนคณิตศาสตร์	4.07	0.90	มาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.95	0.82	มาก
8. นักเรียนมีโอกาสได้คิดตั้งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	3.87	0.95	มาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้มีตัวอย่างโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	4.03	0.93	มาก
10. นักเรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม	3.79	1.09	มาก
11. นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าคณิตศาสตร์จากการทำงานโครงการคณิตศาสตร์	3.54	1.10	มาก
12. ในช่วงเวลาเรียนคณิตศาสตร์ครูจัดให้มีการอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน และครูกับนักเรียน	3.46	1.10	ปานกลาง
13. นักเรียนมีโอกาสได้นำเสนอแนวคิดของตนเองหรือของกลุ่มในช่วงเวลาเรียนคณิตศาสตร์	3.50	1.05	มาก

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
14. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล เพื่อศึกษาค้นคว้าความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติม จากการแนะนำของครู	3.79	0.98	มาก
15. อุปกรณ์การเรียนรู้มีการจัดเตรียมเหมาะสมกับ เนื้อหาคณิตศาสตร์และเวลา	3.82	1.01	มาก
16. มีการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในกิจกรรม การเรียนการสอน(เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เครื่องคำนวณกราฟฟิก อินเทอร์เน็ต เป็นต้น)	3.10	1.24	ปานกลาง
17. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้คณิตศาสตร์จาก สถานการณ์จริง	3.66	1.04	มาก
18. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติม จากแหล่งวิทยากรต่างๆ ที่อยู่ในชุมชนหรือท้องถิ่น	3.38	1.02	ปานกลาง
19. นักเรียนได้เข้าร่วมชุมนุม/ชมรมคณิตศาสตร์ของ โรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และเรียนรู้การทำงาน ร่วมกับผู้อื่น	3.57	1.16	มาก
20. นักเรียนได้ความรู้จากวิทยากรที่เชิญมา	3.43	1.11	ปานกลาง
21. มีการวัดผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการ ที่หลากหลาย	3.89	0.94	มาก
22. นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์การประเมินผล การเรียน	3.58	1.08	มาก
23. มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไปพร้อมๆ กับการจัดการเรียนรู้	3.81	0.98	มาก
24. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล การเรียนของตนเอง และเพื่อนในชั้นเรียน	3.77	1.04	มาก
25. มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ จากการทำแฟ้มสะสมงาน	3.75	1.11	มาก

## ตารางที่ 20 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
26. มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ จากการทำโครงการ	3.44	1.13	ปานกลาง
27. มีการวัดผลและประเมินผลการเรียน คณิตศาสตร์ทุกครั้งที่ยื่นจบแต่ละหน่วย การเรียนรู้/หัวข้อ/บทเรียน	4.03	1.03	มาก
รวม	3.74	1.05	มาก

จากตารางที่ 20 โดยเฉลี่ยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดรายข้อ พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุดที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 สองอันดับแรก ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก คือ เรื่องการจัดลำดับความยากง่ายของเนื้อหา รองลงมา คือ มีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามปัญหาในห้องเรียนคณิตศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการเรียนรู้ของตนเอง

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
1. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง	4.12	0.84	มาก
2. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.05	0.83	มาก
3. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.09	0.86	มาก
4. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มากขึ้น (เช่น การเลือกจำแนก วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมินค่า และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง)	4.12	0.85	มาก
5. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล	4.06	0.87	มาก
6. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้	4.03	0.92	มาก
7. ข้าพเจ้าสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมที่ได้จากการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้	3.93	0.91	มาก
8. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาความคิดอย่างมีเหตุมีผลมากขึ้น	4.05	0.93	มาก
9. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ได้	3.98	0.92	มาก

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	s	ระดับความพึงพอใจ
10. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า ได้พัฒนาการพูด การแสดงความคิดเห็นและ อภิปรายมากขึ้น	3.87	0.94	มาก
11. ข้าพเจ้าได้พัฒนาความสามารถในการนำเสนอ ข้อมูลทางคณิตศาสตร์	3.78	0.90	มาก
12. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ใน สาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้	3.98	0.91	มาก
13. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น	3.97	0.88	มาก
14. ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้	3.95	0.95	มาก
15. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า มีความรับผิดชอบมากขึ้น	3.98	0.92	มาก
16. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า เกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น	4.02	0.94	มาก
17. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้า เป็นคนมีระเบียบวินัยมากขึ้น	3.92	0.96	มาก
18. การเรียนการสอนวิชานี้ทำให้ข้าพเจ้าเกิดเจตคติ ที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์	4.03	0.99	มาก
รวม	4.00	0.91	มาก

จากตารางที่ 21 โดยเฉลี่ยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตาม  
หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการเรียนรู้ของตนเองอยู่  
ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาตามรายละเอียดรายชื่อ พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุดที่นักเรียน มีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ด้านการเรียนรู้ของตนเอง คือ การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้สามารถสร้างความรู้ใหม่ ด้วยตนเอง และ การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ตนเองได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มากขึ้น (เช่น การเลือกจำแนก วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมินค่า และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง) รองลงมา คือ การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ตนเองสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ผู้ให้ข้อมูลมี 3 กลุ่ม จากโรงเรียนจำนวน 24 โรงเรียน โดยกลุ่มแรกเป็นรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) จำนวน 24 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 24 คน รวมมีจำนวน 48 คน กลุ่มที่สองเป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 75 คน และกลุ่มที่สามเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 787 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ฉบับ คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับรองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ แบบสอบถามกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนจำนวน 1 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง สรุปได้ดังต่อไปนี้

#### 1. การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้



คณิตศาสตร์ ดังนี้คือ ทำการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยศึกษาวิเคราะห์จากหลักสูตรสถานศึกษา และทางโรงเรียนได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ จากกรมวิชาการ โดยเอกสารที่ได้รับ คือ คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และมีการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ซึ่งเตรียมโดยส่งครูเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานต่างๆ เตรียมความพร้อมด้านเอกสาร โดยจัดหาเอกสารที่ใช้สำหรับค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร เตรียมจัดหาสื่อที่จำเป็นในการเรียน เตรียมอาคารสถานที่สำหรับการจัดการเรียนการสอน มีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการส่งเสริมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ มีวิธีการจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน โดยจัดนักเรียนเก่งและอ่อนคละกัน มีการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยร่วมพิจารณาความเหมาะสมของการจัดตารางสอน จัดครูเข้าสอน โดยการพิจารณาความรู้ความสามารถของครู โดยใช้เกณฑ์การจัดครูเข้าสอนโดยพิจารณาจากจำนวนคาบสอนของครูทุกคน มีการวางแผนการจัดทำสาระการเรียนรู้โดยศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และคำนึงถึงสอดคล้องกับมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีการจัดบริการวัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ มีการวางแผนจัดเตรียมงบประมาณสนับสนุนการใช้หลักสูตร มีการจัดบริการเครื่องถ่ายเอกสาร สำหรับกิจกรรมที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชนนั้นเป็นการแจ้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แก่ผู้ปกครอง มีการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการบอกผ่านนักเรียนนำไปบอกต่อกับผู้ปกครอง มีการดำเนินการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## 2. กระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

2.1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ดังนี้ คือ เตรียมการจัดการเรียนการสอนโดยศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหา คู่มือครู หนังสือเรียน และแบบฝึกหัดในบทเรียน มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ตามช่วงชั้น มีการจัดกิจกรรมโดยให้ออกสันทักเรียนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการใช้คำถามประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการ โดยเป็นการบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

การบูรณาการเป็นแบบผู้สอนผู้เดียว สำหรับสื่อการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้ผลิตสื่อเอง มีแหล่งการเรียนรู้ในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดภายในโรงเรียน คือ ห้องสมุดโรงเรียน มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ และมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2.2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีการนิเทศในโรงเรียน โดยเพื่อนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ทำกรนิเทศ ซึ่งนิเทศโดยการตรวจสอบเอกสาร และมีการติดตามการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ความพึงพอใจต่อการปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และ ด้านตนเองในระดับมากทุกด้าน

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีข้อค้นพบที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

1 การเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

จากผลการวิจัยที่พบว่า รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ มีการเตรียมการใช้และสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้น แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตร ดังที่ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 142-143) กล่าวไว้ว่า “ผู้บริหารที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างชัดเจน และให้การสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของครู รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับคณะครูในโรงเรียนได้ จะสามารถทำให้

การใช้หลักสูตรเป็นไปตามเป้าหมายได้ไม่ยาก” และจากผลการวิจัยที่พบว่า ทางโรงเรียนส่วนใหญ่มีการเตรียมบุคลากร โดยส่งครูเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานต่างๆ นั้นเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะการใช้หลักสูตรให้บรรลุเป้าหมายนั้น เป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะการใช้หลักสูตรให้บรรลุเป้าหมายนั้น บุคคลที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จ คือ ครูผู้สอน เพราะครูถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้ ครูเป็นผู้แปลงหลักสูตรไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนโดยตรง การที่ครูมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จากผลการวิจัยที่พบว่า ส่วนใหญ่ทางโรงเรียนไม่มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตร อาจเนื่องมาจากในปีการศึกษา 2547 มีการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นปีที่ 2 ซึ่งยังไม่ครบวงจร และยังคงปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอีก จากผลการวิจัยที่พบว่า การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียนส่วนใหญ่จัดแบบคละกันนั้น เป็นสิ่งที่ดี เพราะเกิดการช่วยเหลือกันระหว่างเด็กที่เรียนอ่อนกับเด็กที่เรียนเก่ง ซึ่งสอดคล้องกับที่ สันต์ ธรรมบำรุง(2527: 164) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การจัดเด็กที่เรียนเก่ง เรียนอ่อน เรียนปานกลางอยู่ในชั้นเดียวกันมีประโยชน์คือ เด็กที่เรียนเก่งสามารถช่วยเด็กที่เรียนอ่อนได้ สำหรับผลการวิจัยที่พบว่า ส่วนใหญ่มีการติดตามการใช้หลักสูตรโดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า การติดตามการใช้หลักสูตรพิจารณาเพียงแต่จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ยังไม่เพียงพอ ควรพิจารณาจากการจัดการเรียนการสอนของครูโดยการนิเทศการสอนของครูควบคู่ไปด้วย เพราะการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีไม่ได้หมายความว่านักเรียนมีความรู้ มีทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ดีเสมอไป และยังคงต้องพิจารณาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนประกอบด้วย ควรมีการติดตามจากรูปแบบการจัดการเรียนวิธีการที่ครูใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย จากผลการวิจัยในด้านการเตรียมการใช้และสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มีการเตรียมการใช้หลักสูตรทุกๆ ประเด็น แต่ก็ยังมีปัญหาในแง่จำนวนครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการจัดครูผู้สอนเป็นผลให้ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นต้องมาสอนคณิตศาสตร์

## 2. กระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

ในการเตรียมการสอน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่มีการศึกษาหลักสูตรก่อนที่จะทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีการศึกษาเนื้อหาก่อนสอนที่จะทำการสอน แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งทำให้เห็นแนวโน้มของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ว่าน่าจะเป็นไปในทาง

ที่ค้ำขึ้น จากผลการวิจัยที่พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบยึดนักเรียนเป็นสำคัญมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบเก่า ที่ยึดครูเป็นสำคัญ และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังมีการใช้รูปแบบการสอนหลายวิธี แต่ส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการสอนให้เกิดการเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การใช้หลักสูตรสถานศึกษาในแง่การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545: 27-29) ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีการวางแผนจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม โดยให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมรู้ ร่วมคิด ร่วมกระทำ

สำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า อาจเนื่องมาจากแบบทดสอบวัดความรู้ง่ายต่อการสร้างและแปลผล แต่ทั้งนี้ในผลการวิจัยพบว่า มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลายแบบ อาจเนื่องมาจากหลักสูตรต้องมีการวัดศักยภาพของนักเรียนทั้งทางเนื้อหา ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วย

### 3. ความพึงพอใจต่อการปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า อาจเป็นเพราะในการนำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มาใช้ ครูมีการเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญมากขึ้น ซึ่งมีผลให้ระดับความพึงพอใจซึ่งอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับที่ อารมณ์ แสงรัมย์ (2543: 45) กล่าวถึงความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนว่า คือ ความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นผลมาจากความสนใจ หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย นั้นหมายความว่า จากที่นักเรียนพึงพอใจในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนมีความรู้สึกที่ตนเองสามารถสร้างองค์ความรู้ได้เอง และนั่นก็หมายความว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูประสบผลสำเร็จด้วย เพราะสามารถทำให้นักเรียนปฏิบัติตนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545: 52)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งนี้

1. จากการวิจัยที่พบว่าครูคณิตศาสตร์ยังมีไม่เพียงพอ จึงควรมีการบรรจุครูคณิตศาสตร์ให้เพียงพอเพื่อการใช้หลักสูตรสถานศึกษา จะได้มีประสิทธิภาพ
2. ครูควรมีการสนับสนุนให้มีการนำความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
3. ควรมีการประชุมสัมพันธ์ สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับชุมชนและผู้ปกครอง ควรมีการเชิญชวนให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
4. ควรมีการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาหลักสูตรจะได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรรณิการ์ สงวนนวน. 2546. การศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาจีน) ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชานิเทศการศึกษาศึกษาและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จารุวรรณ พุฒะเนียด. 2542. ผลของการใช้เทคนิคการทบทวนความรู้เดิมแบบต่างๆ ที่มีต่อ ความพึงพอใจการมีส่วนร่วมในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2539. การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: อลิอัน เพรส.
- ฉวีวรรณ เสวตมालย์. 2545. การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ชูศรี สุวรรณโชติ. 2544. หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: อักษรไทย (น.ส.พ.ฟ้าเมืองไทย).
- ธวัชชัย ชยจิราชากุล. 2545. หลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- ธาริณี วิทยานิวรรตน์. 2542. ผลของการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรีไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธำรง บัวศรี. 2531. ทฤษฎีหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: บริษัทธนรัชการพิมพ์.
- บุญฉัฐ ทิมทอง. 2538. การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพโรสณฑ์ สุทธิธวิบูลย์. 2544. การศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 สาขาวิชาช่างเทคนิคโลหะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รุจิรี ภู่อารยะ. 2545. การพัฒนาหลักสูตร: ตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บัญชีพอายท์.
- รศ.ดร. ช่างเนียม. 2542. การศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดระนองศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร. พริกหวานกราฟฟิก.
- วาริการ์ณ เรือนนาค. 2538. การศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลวรรณ คงคาเขต. 2546. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อบริการศูนย์เยาวชน กรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาศูนย์เยาวชนสวนอ้อย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศีกษาธิการ, กระทรวง. 2544. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ศีกษาธิการ, กระทรวง. 2544. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ศีกษาธิการ, กระทรวง. 2545. แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศีกษาธิการ, กระทรวง. 2545. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2546. การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.  
กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2546. รายงานการติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษา  
ปีการศึกษา 2545. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาลาดพร้าว.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2546. รายงานการติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษา  
ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาลาดพร้าว.
- สันต์ ธรรมบำรุง. 2527. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: การศาสนา  
กรมศาสนา.
- สุนีย์ ภูพันธ์. 2546. แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร ยุคปฏิรูปการศึกษาไทย.  
เชียงใหม่: แสงศิลป์.
- สุมิตร คุณานุกร. 2523. หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร: ชวนชม  
การพิมพ์.
- สุวัฒนา เอี่ยมอรพรรณ . 2546. “โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ทุกช่วงชั้น...แนวทางเพื่อการเรียนรู้. แนวคิดและแนวปฏิบัติสำหรับครู  
เพื่อรองรับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- เอกรินทร์ สี่มหาศาล. 2545. กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ.  
กรุงเทพมหานคร: บู้ค พอยท์.
- อุทัย บุญประเสริฐ. 2540. (เอกสารชุดความรู้พื้นฐาน) หลักสูตรและงานบริหารวิชาการของ  
โรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: เอสดี เพรส.
- อาภรณ์ แสงรัศมี. 2543. ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการ  
สอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชา  
มัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพิชา เกตุพันธ์. 2543. ความพึงพอใจของผู้ประกันตนต่อการให้บริการทางแพทย์ ของ  
โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต โครงการ  
บัณฑิตศึกษา วิทยาลัยคริสเตียน.



## ภาษาอังกฤษ

Beauchamp, G. A. 1975. **Curriculum theory**. 3<sup>rd</sup> ed. Illinois: The Kagg Press.

Good, C. V. 1959. **Dictionary of Education**. New York: McGraw – Hill Book.

Manon, J., Hollowell K., Vincent, M. L. and Brown, P. **Delware 6-12 exemplary mathematics**

**curriculum implementation**. [Online]. (n.d.). Available from:

<http://sustainability.html>. (Search Date: April 2005)

Miller, J. and Seller, W. 1990. **Curriculum: Perspectives and practice**. Toronto: Copp Clark Pitman.

Rugg, H. 1993. Conceptions of curriculum and the curriculum field. In Zais, R., S. (ed),

**Curriculum principles and Foundations**, pp 3-21. New York: Harper&Row.

Russell, S. J. 1997. **Mathematics curriculum implementation: Not a beginning, not an end**.

[Online].(n.d.). Available from: [http://terc.edu/handsonIssues/s98\\*Russell.html](http://terc.edu/handsonIssues/s98*Russell.html). (Search

Date: April 2005)

Tyler, R. W. 1968. **Basic principle of curriculum and instruction**. Chicago. University of

Chicago Press.

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- พิพัฒน์ ภูภิโย. 2540. การศึกษาการใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพิน พิพิธกุล. 2545. จะสอนคณิตศาสตร์อย่างไรศักรินทร์ สุ่มบุญ. 2544. การศึกษาการใช้หลักสูตรสถาบันราชภัฏ พุทธศักราช 2543 สาขาวิชาศิลปะศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีสุภา ธนสินทรัพย์. 2536. การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ พาณิชยกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษาในโรงเรียนเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำลี รักสุทธี. 2544. เทคนิควิธีการเขียนหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: เรื่องแสงการพิมพ์.

### ภาษาอังกฤษ

- Lawton D. 1983. **Curriculum Studies and Educational Planing**. London: Hodder and Stoughton.
- Esqueda, E. 1993. **Iowa mathematics teachers' use and perception of the 'Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics'**. [Online].(n.d.). Available from: [<http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9321142>].( Search Date:August 2004)
- Marsh, C. (1986). **Curriculum: An analytical introduction**. Sydney: Novak.
- National Council of Teachers of Mathematics.1997. **Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics**. Reston,Va.: NCTM.
- Taba, H. 1962. **Curriculum development: Theory and practice**. New York: Harcourt Brace Jovanovich.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เฌรยอค  
อาจารย์ประจำสาขาวิชานิติศาสตร์และการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร  
ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.จรรุวรรณ แสงทอง  
หัวหน้าสาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. อาจารย์ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา  
อาจารย์ 3 ระดับ 9 โรงเรียนวัดราชบพิศ กรุงเทพมหานคร



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข  
หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/1972

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

24 ธันวาคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.จารุวรรณ แสงทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ  
เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง  
“การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง” โดยมี รองศาสตราจารย์  
พร้อมพรรณ อุดมสิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่  
นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ  
ต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุรท์ สุทธจิตต์)

รักษาการรองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานหลักสูตรและการสอน (บัณฑิตศึกษา) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82680

ที่ ศธ.0512.6(2770.0603)/1973

วันที่ 24 ธันวาคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เณรยอด

ด้วย นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากาใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง" โดยมี รองศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุดมสิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่ นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพบพระคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุรท์ สุทธิจิตต์)

รักษาการรองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/1974

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

24 ธันวาคม 2547

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ  
เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง  
"การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง" โดยมี รองศาสตราจารย์  
พร้อมพรรณ อุดมสิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่  
นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ  
ต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

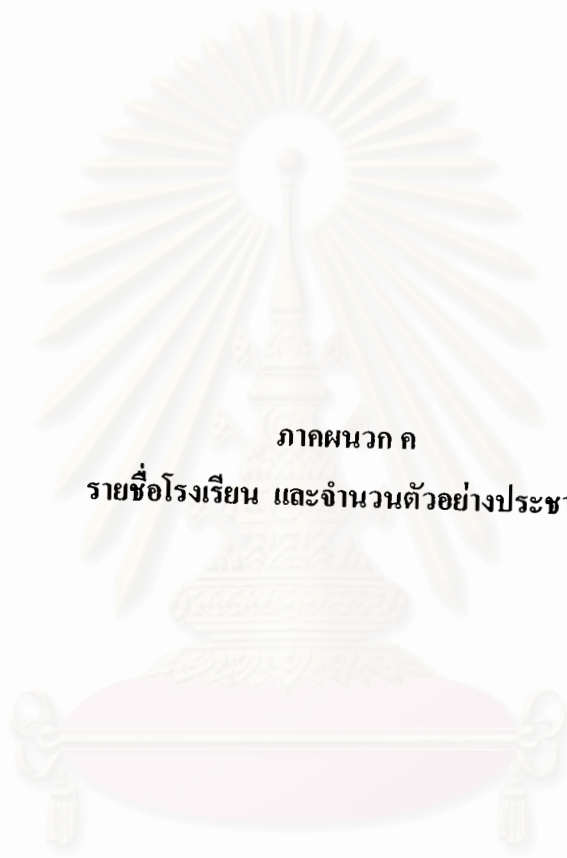
ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รักษาการรองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก ค  
รายชื่อโรงเรียน และจำนวนตัวอย่างประชากร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายชื่อโรงเรียน และจำนวนตัวอย่างประชากร

จังหวัด	อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนรองผู้อำนวยการ โรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ)	จำนวนหัวหน้ากลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์	จำนวนครูผู้สอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วง	จำนวนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
1.ยโสธร	เมือง	ยโสธรพิทยาคม	1	1	4	40
	เมือง	สอนแก่วังไวยา	1	1	3	34
	คำเขื่อนแก้ว	คำเขื่อนแก้วขุณูปถัมภ์	1	1	4	36
	คำเขื่อนแก้ว	กุ้งจานพิทยาคม	1	1	3	40
	มหาชนะชัย	มหาชนะชัยพิทยาคม	1	1	2	36
มหาชนะชัย	ตระกูลประเทืองพิทยาคม	1	1	4	35	
2. ศรีสะเกษ	เมือง	ศรีสะเกษวิทยาลัย	1	1	3	32
	เมือง	สตรีสิริเกศ	1	1	3	37
	อุทุมพรพิสัย	กำแพง	1	1	2	29
	ห้วยทับทัน	ห้วยทับทันพิทยาคม	1	1	4	29
	เมืองจันทร์	วรคุณอุปถัมภ์	1	1	2	31
กิ่งอำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ	ไตรมิตร	1	1	4	33	
3. สุรินทร์	เมือง	สุรวิทยาคาร	1	1	2	30
	เมือง	สิรินธร	1	1	5	35
	ลำโรงทับ	ลำโรงทับพิทยาคม	1	1	1	30
	ศีขรภูมิ	ศีขรภูมิพิสัย	1	1	4	35
	จอมพระ	บุแกรงพิทยาคม	1	1	1	31
รัตนบุรี	รัตนบุรี	1	1	3	27	
4. อุบลราชธานี	เมือง	เบ็ญจมะยมหาราช	1	1	5	30
	เมือง	นาเรีนกุล	1	1	3	28
	วารินชำราบ	ลือคำหาญวารินชำราบ	1	1	3	30
	วารินชำราบ	ห้วยชะbungวิทยา	1	1	1	30
	วารินชำราบ	วิจิตรพิทยา	1	1	3	40
วารินชำราบ	วารินชำราบ	1	1	5	28	
		รวม	24	24	75	787



ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2228

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

14 มกราคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกหนองสามวิทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยี การศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากาการใช้หลักสูตร สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง" โดยมี รองศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุดมสิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบสัมภาษณ์การศึกษากาการใช้หลักสูตร แบบสอบถาม การศึกษากาการใช้หลักสูตร และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรสถานศึกษา กับผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอบพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นรุตม์ สุทธิจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/2639

งานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330.

2 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตร การสอนและ เทคโนโลยีการศึกษา สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษา การใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง" โดยมี รองศาสตราจารย์ พร้อมพรรณ อุดมสิน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม กับรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ ได้ทำการเก็บ ข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอพระคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)

รองคณบดีด้านหลักสูตรและการสอน

งานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก จ  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย  
เรื่อง

การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

สำหรับ  
รองผู้อำนวยการโรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ)  
และ  
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายละเอียด

1. ผู้ให้ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้คือ รองผู้อำนวยการ โรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ)และ  
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2

ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้

หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งศึกษา 2 ด้านดังนี้

1. การเตรียมการใช้หลักสูตร

2. การสนับสนุนการใช้หลักสูตร

3. แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง โดยใช้กรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย ดังนี้



## 1. การเตรียมการใช้หลักสูตร

- 1.1 การศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร
- 1.2 การจัดตารางสอน
- 1.3 การจัดทำสาระการเรียนรู้
- 1.4 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- 1.5 การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
- 1.6 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

## 2. การสนับสนุนการใช้หลักสูตร

- 2.1 การจัดครูเข้าสอน
- 2.2 การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน
- 2.3 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร
- 2.4 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้
- 2.5 การจัดแหล่งการเรียนรู้ภายใน และภายนอกสถานศึกษา
- 2.6 การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน
- 2.7 การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียน.....จังหวัด.....  
วันที่สัมภาษณ์.....  
เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....น. ถึงที่สุดเวลา.....น.

**ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ประสบการณ์การทำงาน.....ปี

4. วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

สาขาวิชา.....

ปริญญาตรี

วิชาเอก.....

วิชาโท.....

ปริญญาโท

สาขาวิชา.....

ปริญญาเอก

สาขาวิชา.....

5. ขณะนี้ท่านดำรงตำแหน่ง

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

6. ท่านทำงานในตำแหน่งนี้มาเป็นเวลา.....ปี

7. ท่านเคยเข้ารับการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

หรือไม่

ไม่เคย

เคย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สำหรับผู้วิจัย

1

2

3

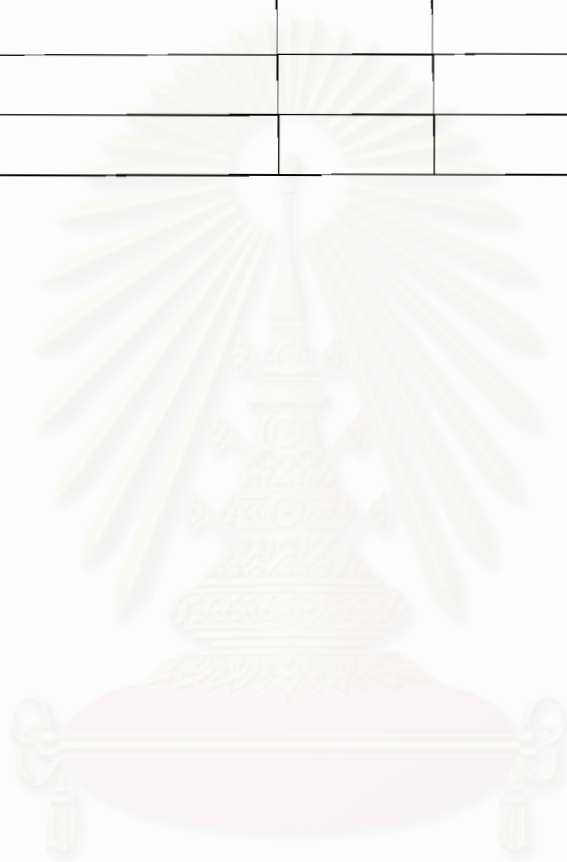
4

5

6

7

ครั้งที่	เรื่องที่ประชุม/อบรม/สัมมนา	ระยะเวลา	หน่วยงานที่จัด	หมายเหตุ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมการใช้และการสนับสนุนการใช้หลักสูตร  
สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

1. การเตรียมการใช้หลักสูตร

การศึกษาและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร

1. ท่านทำการศึกษา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเอกสารประกอบหลักสูตรอื่นๆ หรือไม่

ไม่ได้ศึกษา

ศึกษา มีวิธีการศึกษา คือ 1.....

2.....

3.....

2. ท่านได้รับเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ เพื่อทำการศึกษาหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ใดบ้าง

ไม่ได้รับ

ได้รับ

2.1 (ถ้าได้รับ) เอกสารที่ได้รับ คือ 1.....

2.....

3.....

2.2 (ถ้าได้รับ) ได้รับจาก

สำนักการศึกษา

กรมวิชาการ

ครูที่เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตร

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. ในโรงเรียน/กลุ่มสาระของท่านมีวิธีการเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ในด้านใดบ้าง

ด้านบุคลากร เตรียมความพร้อมโดย 1.....

2.....

3.....

ด้านเอกสาร เตรียมความพร้อมโดย 1.....

2.....

3.....

- ด้านผู้เรียน เตรียมความพร้อมโดย 1.....  
2.....  
3.....
- ด้านสื่อการเรียนรู้ เตรียมความพร้อมโดย 1.....  
2.....  
3.....
- ด้านแหล่งการเรียนรู้ เตรียมความพร้อมโดย 1.....  
2.....  
3.....
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....  
เตรียมความพร้อมโดย 1.....  
2.....  
3.....

#### การจัดตารางสอน

1. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่

ไม่มีส่วนร่วม

มีส่วนร่วม โดย.....  
.....  
.....

#### การจัดทำสาระการเรียนรู้

1. ท่านมีการวางแผนในการจัดทำสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

1.....

2.....

3.....

2. ในการจัดทำสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ท่านคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง

1.....

2.....

3.....

### การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1. ท่านให้การสนับสนุนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
อย่างไร

- ส่งครูเข้ารับการอบรมการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- มอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครูได้ศึกษา
- อำนวยความสะดวกวัสดุในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- ให้คำแนะนำ และติดตามการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### การเตรียมสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1. ท่านมีวิธีการในการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

- จัดเตรียมสถานที่ไว้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้
- จัดเตรียมบุคลากรผู้ให้ความรู้
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ท่านมีการจัดเตรียมแหล่งการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภายนอกสถานศึกษาหรือไม่

- ไม่มีการจัด
- มีการจัด คือ .....

3. ท่านมีวิธีการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

อย่างไร

- จัดนิทรรศการของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- จัดประกวดสื่อการเรียนการสอน
- จัดสอบแข่งขันทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์
- ส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์
- ส่งเสริมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์
- จัดไปทัศนศึกษา หรือเข้าค่ายคณิตศาสตร์
- จัดประกวดบอร์ดความรู้ทางคณิตศาสตร์
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 2. การสนับสนุนการใช้หลักสูตร

### การจัดครูเข้าสอน

1. ท่านมีส่วนร่วมในการจัดครูเข้าสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่มีส่วนร่วม  
 มีส่วนร่วม

1.1 (ถ้ามีส่วนร่วม)ท่านมีส่วนร่วมในการจัดครูเข้าสอนอย่างไร

- พิจารณาความรู้ความสามารถของครู  
 กำหนดระดับชั้นให้ครูเข้าสอน  
 กำหนดจำนวนคาบสอนของครู  
 ให้คำแนะนำแก่ครูผู้รับผิดชอบในการจัดครูเข้าสอน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.2 (ถ้ามีส่วนร่วม)โรงเรียนของท่านมีเกณฑ์และวิธีการจัดครูเข้าสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไรบ้าง

- พิจารณาความสามารถและความสนใจของครู  
 พิจารณาจากจำนวนคาบสอนของครู  
 พิจารณาระดับชั้นที่เหมาะสมในการสอนของครู  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### การจัดนักเรียนเข้าห้องเรียน

1. โรงเรียนของท่านมีวิธีการจัดนักเรียนในห้องเรียนอย่างไร

- คัดเลือกตามคะแนนสอบวัดความรู้  
 จัดจำนวนตามเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ  
 เฉลี่ยจำนวนนักเรียนให้ตรงกับจำนวนห้องเรียน  
 จัดนักเรียนเก่งและอ่อนคละกัน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้หลักสูตร

1. โรงเรียนของท่านมีการวางแผนจัดเตรียมงบประมาณค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

- พิจารณาโครงการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องก่อน  
 พิจารณาโครงการใหม่

- แบ่งงบประมาณก่อนแล้วค่อยเสนอโครงการ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. โรงเรียนของท่านมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อะไรบ้าง

- บริการเครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน.....เครื่อง
- บริการร้านถ่ายเอกสาร จำนวน.....ร้าน
- บริการเครื่องอัดสำเนา จำนวน.....เครื่อง
- บริการสื่อวีดิทัศน์ จำนวน.....เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน.....เครื่อง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....จำนวน.....

3. สิ่งอำนวยความสะดวกมีจำนวนเพียงพอหรือไม่

- ไม่เพียงพอ       เพียงพอ

4. บุคคลใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการใช้หลักสูตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- ผู้บริหารสถานศึกษา       รองผู้อำนวยการ โรงเรียน(ฝ่ายวิชาการ)
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุโรงเรียน       ครูที่ได้รับมอบหมาย
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้

1. โรงเรียน/กลุ่มสาระการเรียนรู้ของท่านมีการจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อในการเรียนรู้ให้แก่ครูในโรงเรียนหรือไม่

- ไม่มีการจัดบริการ
- มีการจัดบริการ คือ
  - เอกสาร หนังสือ คู่มือการเรียนรู้
  - วัสดุ- อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ
  - เครื่องคอมพิวเตอร์
  - โทรทัศน์
  - เครื่องเล่น VCD
  - ม้วนเทป แผ่นVCD เพื่อกิจกรรมการเรียนการสอน
  - อื่นๆ (โปรดระบุ).....



2. โรงเรียน/กลุ่มสาระการเรียนรู้ของท่านได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้จากหน่วยงานอื่นหรือไม่

ไม่ได้รับ

ได้รับ

2.1 (ถ้าได้รับ) ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้จากหน่วยงานใด

ผู้ปกครอง

โรงเรียนอื่นๆ

คณะกรรมการสถานศึกษา

สถานที่ราชการต่างๆ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.2 (ถ้าได้รับ) ได้รับการสนับสนุนวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้อะไรบ้าง

หนังสือ แบบเรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้

วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

รูปภาพ บัตรคำ

เครื่องคอมพิวเตอร์

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

#### การจัดการให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน

1. โรงเรียน/กลุ่มสาระการเรียนรู้ของท่านมีการจัดกิจกรรมเพื่อให้มีส่วนร่วมด้วยชุมชนหรือไม่

ไม่มี

มีการจัดประชุมผู้ปกครอง

มีการแจ้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แก่ผู้ปกครอง

จัดนิทรรศการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มอบรางวัลนักเรียนที่มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ดีเด่น

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ท่านเคยได้รับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากคณะกรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครองหรือไม่

ไม่เคยได้รับข้อคิดเห็น

เคยได้รับข้อคิดเห็น คือ 1.....

2.....

3.....

### การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

1. ท่านได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ได้มีประชาสัมพันธ์       มีการประชาสัมพันธ์

1.1 (ถ้ามีการประชาสัมพันธ์) มีวิธีการประชาสัมพันธ์อย่างไร

- บอกผ่านนักเรียนนำไปบอกต่อผู้ปกครอง  
 ประกาศและแจ้งข่าวสารทางวิทยุ  
 ลงในคู่มือผู้ปกครอง  
 ประชาสัมพันธ์ผ่านคณะกรรมการสถานศึกษา  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.2 (ถ้ามีการประชาสัมพันธ์) บุคคลใดมีส่วนเกี่ยวข้องบ้าง

- ผู้บริหารสถานศึกษา  
 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน  
 นักเรียน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### การนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร

1. ท่านมีการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่มี       มี

1.1 (ถ้ามี)ท่านดำเนินการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

- พิจารณาเอกสารปฏิบัติงานของครู  
 พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 นิเทศการสอนอย่างไม่เป็นทางการ  
 สัมภาษณ์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  
 สัมภาษณ์วัดและประเมินผลการเรียนรู้  
 จัดประชุมสรุปงาน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.2 (ถ้ามี) บุคคลใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- ผู้บริหารสถานศึกษา
- หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- คณะกรรมการสถานศึกษา
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

**ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
เรื่อง

การศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

สำหรับครูคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้หลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. แบบสอบถามนี้เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ  
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. แบบสอบถามฉบับนี้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่  
ผลกระทบต่อการทำงานและสถานภาพของท่านแต่อย่างใด แต่จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนา  
คุณภาพหลักสูตรต่อไป
4. ขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ทุกข้อ

๖๖๖ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูง ๖๖๖

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องที่ตรงตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ
 

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. อายุ.....ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขา.....
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	วิชาเอก.....
	วิชาโท.....
<input type="checkbox"/> ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	สาขา.....
<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	สาขา.....
4. อายุราชการ.....ปี
5. ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์
 

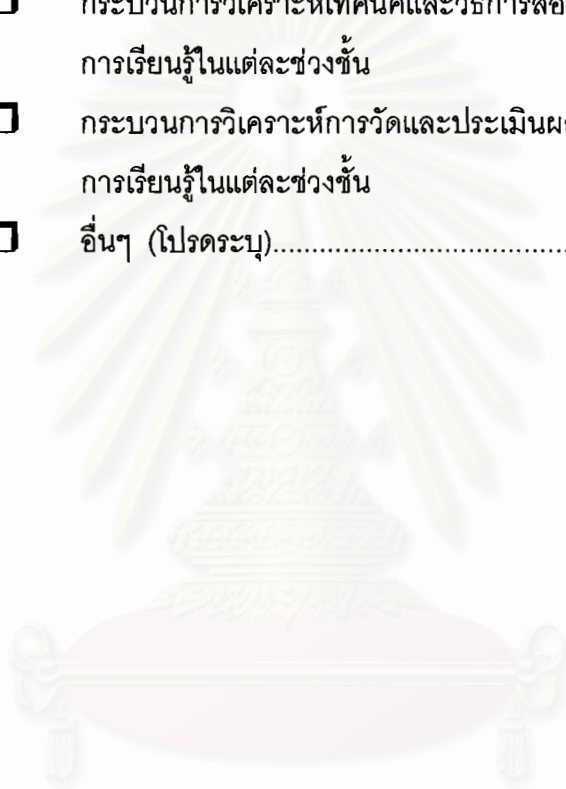
<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 6 ปี	<input type="checkbox"/> 6 - 10 ปี
<input type="checkbox"/> 11 - 15 ปี	<input type="checkbox"/> 16 - 20 ปี
<input type="checkbox"/> มากกว่า 20 ปี	
6. จำนวนคาบที่ท่านสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 คาบ/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 5 - 10 คาบ/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 11 - 15 คาบ/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> มากกว่า 15 คาบ/สัปดาห์
7. ท่านเคยได้รับการอบรม ประชุม สัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือไม่
 

<input type="checkbox"/> ไม่เคย	<input type="checkbox"/> เคย
---------------------------------	------------------------------

**ถ้าเคย** ความรู้ที่ได้รับจากการประชุม/อบรม/สัมมนา คือ

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์สถานศึกษา
- กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น
- กระบวนการวิเคราะห์สื่อและการใช้สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น
- กระบวนการวิเคราะห์เทคนิคและวิธีการสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น
- กระบวนการวิเคราะห์การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์**

เนื้อหาสาระในตอนนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์

ส่วนที่ 2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

**คำชี้แจง**

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อความหรือเติมลงในช่องที่กำหนดให้ตาม  
ความเป็นจริง และในแต่ละรายการท่านสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ และ  
เติมลงในช่องว่างที่กำหนดให้

**ส่วนที่ 1 การดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**1.การเตรียมการสอน**

1) ท่านมีการเตรียมการเรียนการสอน ในลักษณะใดบ้าง

- ศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหา คู่มือครู หนังสือเรียน และแบบฝึกหัดใน  
บทเรียน
- ศึกษาเทคนิคและวิธีการสอน
- ศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอน
- ศึกษาวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2) ท่านประสบปัญหาในการเตรียมการสอนในวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ประสบปัญหา       ประสบปัญหา

ถ้าท่านประสบปัญหา ท่านประสบปัญหาในเรื่องใด

- ขาดเอกสารค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม  
 ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาสื่อการเรียนการสอน  
 ขาดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์  
 มีจำนวนคาบสอนมาก  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ท่านมีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร

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

3) ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ท่านปฏิบัติตามข้อใดบ้าง

- ศึกษาหลักสูตร หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างและ  
รายละเอียดในกลุ่มวิชา  
 ศึกษาเอกสารหลักสูตรอื่นๆ เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน  
แบบฝึกหัด เป็นต้น  
 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และ  
มาตรฐานแต่ละช่วงชั้น  
 ศึกษาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน  
 ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
 ศึกษาการวัดและประเมินผลการเรียน  
 ศึกษาแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน  
คณิตศาสตร์  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....



4) ท่านประสบปัญหาในการจัดทำแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ประสบปัญหา                       ประสบปัญหา

ถ้าท่านประสบปัญหาในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ท่านประสบปัญหาในเรื่องใด

- ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนการเรียนรู้  
 ขาดการนิเทศและสนับสนุนจากผู้บริหาร โรงเรียน  
 ขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้  
 ขาดเอกสาร/ตำรา ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้  
 ไม่มีเวลาเพียงพอในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ท่านได้กำหนดแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ได้กำหนด                       กำหนด

ถ้าได้กำหนด ท่านกำหนดในลักษณะใด

- สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามช่วงชั้น  
 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษา  
 ตรงกับความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน  
 ตรงกับความสามารถ และความถนัดของครู  
 เหมาะสมกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน  
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2) โดยปกติท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

- ให้นักเรียนฝึกทักษะหลังจากนักเรียนเรียนรู้ โน้ตสน้ใหม่  
 ในแต่ละครั้ง  
 ให้โอกาสนักเรียนสร้างปัญหาคณิตศาสตร์ขึ้นเอง  
 สนับสนุนการใช้ความคิด และแสวงหาวิธีการใหม่ๆ  
 ให้โอกาสนักเรียนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน  
 การสอน

- ส่งเสริมการสื่อสารและอภิปรายระหว่างผู้เรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3) ท่านใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ใดบ้าง

- การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง คือ การเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำงานนั้นจริงๆ
- การเรียนรู้จากการใช้คำถามประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล
- การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า คือ การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ โดยอิสระ
- การศึกษาแบบสืบเสาะหาความรู้ คือ การเรียนรู้ที่ผู้สอนมุ่งจัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ใช้คำถามสืบเสาะจนกระทั่งผู้เรียนแก้ปัญหาและหาข้อสรุปได้

4) ท่านได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การบูรณาการ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ได้จัด
- มีการจัด (ตอบข้อที่ 4.1 และ 4.2)

4.1) ถ้าท่านมีการจัดกิจกรรมโดยเน้นการบูรณาการ ท่านบูรณาการในลักษณะใด

- บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่อง.....กับเรื่อง.....
- บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่อง.....กับเนื้อหาอื่นวิชา.....
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4.2) ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการในรูปแบบใด

- การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว คือ ครูคนเดียวสอนโดยเชื่อมโยงเนื้อหาในวิชาต่างๆ โดยลำพังโดยไม่ต้องวางแผนร่วมกับครูคนอื่น
- การบูรณาการแบบคู่ขนาน คือ ครู 2 คนสอนวิชาต่างกันร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยยึดหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- การบูรณาการแบบสหวิทยาการ คือ การสอนหลายวิชาแยกกัน หรืออาจสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน

- การบูรณาการแบบโครงการ คือ ครูและนักเรียนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้น อาจสอนเป็นทีมเรียนเป็นทีม หรือแยกกันสอนในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่อง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. การใช้สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1) ท่านได้ใช้สื่อในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่ได้ใช้       ใช่

ถ้าท่านใช้สื่อในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ท่านใช้สื่ออะไรบ้าง  
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องคิดเลข โทรศัพท์ เป็นต้น)

.....  
.....

สื่อวัสดุที่สร้างขึ้นเอง (เช่น ชุดการเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)  
กระดานตะปู บัตรคำ เป็นต้น)

.....  
.....

สื่อสิ่งแวดล้อม

1) สื่อธรรมชาติ เป็นสื่อที่อยู่ล้อมรอบตัวเรา (เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน  
ดวงอาทิตย์ ภูเขา เป็นต้น)

.....  
.....

2) สื่อสถานที่ (เช่น ห้องสมุด หน้าจั่วบ้าน สนาม เป็นต้น)

.....  
.....

3) อื่นๆ (โปรดระบุ)

.....  
.....

.....

## 2) ท่านมีวิธีการจัดหาสื่อการเรียนรู้อย่างไร

- ผลิตสื่อเอง
- ผลิตสื่อร่วมกับนักเรียน
- หาสื่อการเรียนรู้ที่หาง่ายในท้องถิ่น
- ศูนย์บริการสื่อที่โรงเรียนจัดไว้บริการ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 3) ท่านประสบปัญหาในการผลิตสื่อการเรียนรู้หรือไม่

- ไม่ประสบปัญหา       ประสบปัญหา (ตอบข้อ 3.1)

## 3.1 ท่านประสบปัญหาใดในการผลิตสื่อการเรียนรู้

- ขาดความรู้และทักษะในการผลิตสื่อการเรียนรู้
- ขาดงบประมาณในการสนับสนุน ผลิต จัดซื้อ และจัดหาสื่อการเรียนรู้
- ไม่มีเวลาในการผลิตและเตรียมใช้สื่อการเรียนรู้
- ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารในการผลิตและจัดหาสื่อการเรียนรู้
- สื่อการเรียนรู้ไม่เพียงพอ/มีสภาพชำรุด ไม่ทันสมัย และไม่ตรงกับความต้องการของผู้สอน
- ขาดความรู้ในการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นสื่อทางเทคโนโลยี
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 4) ท่านใช้แหล่งการเรียนรู้ใดบ้างในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## 4.1) แหล่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียน

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- ห้องกิจกรรมคณิตศาสตร์
- อื่นๆ (โปรดระบุ) ได้แก่.....

## 4.2) แหล่งการเรียนรู้ในห้องถื่น

- ห้องสมุดประจำตำบล
- พิพิธภัณฑ์คณิตศาสตร์
- หน่วยงานวิจัยในห้องถื่น
- อื่นๆ (โปรดระบุ) ได้แก่.....

## 4.3) แหล่งการเรียนรู้ที่เป็นบุคคล

- ประชาถ์ห้องถื่น
- ผู้นำชุมชน
- ครู อาจารย์
- นักวิจัย
- อื่นๆ (โปรดระบุ) ได้แก่.....

## 4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

## 1) ท่านใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบใดบ้าง

- ใช้การสังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
- ใช้การสัมภาษณ์นักเรียน
- ใช้การสอบที่เน้นการปฏิบัติจริง
- ใช้แบบทดสอบในการวัดผลการเรียนรู้
- ใช้การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน
- ใช้การประเมินจากโครงการ
- มีการทดสอบในท้ายชั่วโมง
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## 2) ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ท่านประเมินด้านใดบ้าง

- ความรู้ ความจำและความเข้าใจ
- วิธีการ กระบวนการและขั้นตอน
- เจตคติและนิสัยการทำงาน
- การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- ประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### 5. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1) ท่านได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือไม่

ไม่ได้ทำ       ทำ

ถ้าท่านทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

เคยทำเรื่อง.....  
.....  
.....

กำลังทำเรื่อง.....  
.....  
.....

### ส่วนที่ 2 การนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1. ท่านได้รับการนิเทศ ผลการจัดการเรียนการสอนหรือไม่

ไม่ได้รับการนิเทศ       ได้รับการนิเทศ

1.1 ถ้าท่านได้รับการนิเทศ ท่านได้รับการนิเทศในลักษณะใด

- การตรวจสอบเอกสาร
- การสาธิตวิธีการสอน
- การให้คำปรึกษา
- การอบรม สัมมนา
- การสังเกตการสอนในชั้นเรียน
- การศึกษาจากวิดีโอ
- การศึกษาดูงาน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.2. ถ้าท่านได้รับการนิเทศ ใครเป็นผู้นิเทศการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของท่าน

- ศึกษานิเทศก์
- หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- เพื่อนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- เพื่อนครูในกลุ่มการเรียนรู้สาระอื่นๆ
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.3. ถ้าท่านได้รับการนิเทศ ท่านได้รับการนิเทศในเรื่องใดบ้าง

- การเขียนแผนการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- การใช้วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน
- การเลือกและการใช้สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- การเลือกและใช้แหล่งการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- การเลือกและการใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- การทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ท่านมีการติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือไม่

- ไม่มี                       มี

ถ้ามี ท่านติดตามผลการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไร

- ประเมินผลการสอนของตนเอง
- ประเมินการจัดกิจกรรมว่าสอดคล้องกับการพัฒนานักเรียน
- ประเมินวิธีการวัดผลการเรียนรู้
- ประเมินคุณลักษณะของนักเรียน
- ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
เรื่อง

ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สำหรับนักเรียน

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความพึงพอใจต่อหลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

**2. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย**

ความพึงพอใจต่อหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง  
ความรู้สึกรู้สึกหรือเจตคติที่ดีที่เกิดจากจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดของครูตาม  
แนวทางหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในด้านต่างๆ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. ด้านผู้การเรียนรู้ของตนเอง

3. เนื้อหาสาระของแบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตาม  
หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

**ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**

โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. กำลังศึกษาอยู่ชั้น.....ชื่อโรงเรียน.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

**ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร  
สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**คำชี้แจง**

โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน โดยตัวเลข 5, 4, 3, 2 และ 1 มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

**ตัวอย่าง**

**1.ด้านครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์**

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
1. ครูแต่งกายสะอาด สุภาพ	✓					
2. ครูชวนหาความรู้อยู่เสมอ				✓		

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนในด้านต่างๆ ต่อไปนี้อยู่ในระดับใด

**1. ด้านครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

นักเรียนพึงพอใจต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในเรื่องต่อไปนี้อยู่ในระดับใด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
1. ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีกับนักเรียน						
2. ครูให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน						
3. ครูมีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่สอน						
4. ครูมีความชำนาญในการสอนคณิตศาสตร์						
5. ครูมีความรู้และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์						
6. ครูมีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อ การเรียนรู้คณิตศาสตร์						
7. ครูมีความสามารถในการให้คำแนะนำ ปรีกษา และช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียน คณิตศาสตร์อย่างทั่วถึง						
8. ครูมีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน						
9. ครูให้คำแนะนำในเรื่องทั่วไปที่จำเป็นต่อการ ดำเนินชีวิตของนักเรียน						
10. ครูใช้ถ้อยคำที่สุภาพกับนักเรียน						
11. ครูให้กำลังใจกับนักเรียนในการพัฒนาตนเอง						
12. ครูสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในห้องเรียน คณิตศาสตร์ได้						

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
13. ครูมีความสามารถในการสร้างประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดเข้าใจในคณิตศาสตร์และปฏิบัติได้จริง						
14. ครูมีความเข้าใจในธรรมชาติและความต้องการของนักเรียน						
15. ครูมีความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย						
16. ครูสามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์						

## 2.ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่จัดขึ้นในหลักสูตรสถานศึกษาอยู่ในระดับใด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
1. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของนักเรียน						
2. กิจกรรมการเรียนรู้มีการจัดอย่างหลากหลาย						
3. เนื้อหาคณิตศาสตร์มีการจัดลำดับจากง่ายไปยาก						
4. นักเรียนและครูร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์						
5. เวลาที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ได้ใช้อย่างเต็มที่						

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
6. มีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและซักถามปัญหาในห้องเรียนคณิตศาสตร์						
7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง						
8. นักเรียนมีโอกาสได้คิดตั้งโจทย์และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง						
9. กิจกรรมการเรียนรู้มีตัวอย่างโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน						
10. นักเรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม						
11. นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าคณิตศาสตร์จากการทำงานโครงการคณิตศาสตร์						
12. ในช่วงโม่งเรียนคณิตศาสตร์ครูจัดให้มีการอภิปรายระหว่างนักเรียนด้วยกัน และครูกับนักเรียน						
13. นักเรียนมีโอกาสได้นำเสนอแนวคิดของตนเองหรือของกลุ่มในช่วงโม่งเรียนคณิตศาสตร์						
14. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลเพื่อศึกษาค้นคว้าความรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากการแนะนำของครู						
15. อุปกรณ์การเรียนรู้มีการจัดเตรียมเหมาะสมกับเนื้อหาคณิตศาสตร์และเวลา						
16. มีการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ (เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เครื่องคำนวณกราฟฟิก อินเทอร์เน็ต เป็นต้น)						

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
17. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้คณิตศาสตร์จากสถานการณ์จริง						
18. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้คณิตศาสตร์เพิ่มเติมจากแหล่งวิทยาการต่างๆ ที่อยู่ในชุมชนหรือท้องถิ่น						
19. นักเรียนได้เข้าร่วมชุมนุม/ชมรมคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้และเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น						
20. นักเรียนได้ความรู้จากวิทยากรที่เชิญมา						
21. มีการวัดผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย						
22. นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียน						
23. มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไปพร้อมๆ กับการจัดการเรียนรู้						
24. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนของตนเอง และเพื่อนในชั้นเรียน						
25. มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์จากการทำเพิ่มสะสมงาน						
26. มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์จากการทำโครงงาน						
27. มีการวัดและประเมินผลการเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้งที่เรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้						

### 3. ด้านการเรียนรู้ของตนเอง

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ของตนเองอยู่ในระดับใด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
1. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองได้						
2. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น						
3. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มากขึ้น (เช่น การเลือกจำแนก วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ประเมินค่า และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง)						
5. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล						
6. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้						
7. ข้าพเจ้าสามารถเลือกใช้ยุทธวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมที่ได้จากการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้						
8. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาความคิดอย่างมีเหตุมีผลมากขึ้น						
9. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ได้						

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					สำหรับ ผู้วิจัย
	5	4	3	2	1	
10. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาการพูด การแสดงความคิดเห็น และอภิปรายมากขึ้น						
11. ข้าพเจ้าได้พัฒนาความสามารถในการนำเสนอข้อมูลทางคณิตศาสตร์						
12. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้						
13. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้ามีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น						
14. ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ได้						
15. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบมากขึ้น						
16. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น						
17. การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าเป็นคนมีระเบียบวินัยมากขึ้น						
18. การเรียนการสอนวิชานี้ทำให้ข้าพเจ้าเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์						

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

☆☆☆ ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านในการตอบแบบสอบถาม ☆☆☆



## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวธัญญรัตน์ บัวพันธ์ เกิดวันที่ 3 เมษายน 2521 ที่จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จ การศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา-วิทยาศาสตร์ วิชาเอกคณิตศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในโครงการเร่งรัดการผลิต และการพัฒนาบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ของประเทศ (รพค.) รุ่นที่ 1 ในปี การศึกษา 2542 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การศึกษาคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2546 รับราชการตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนโคกหล่ามวิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานศรีสะเกษ เขต 2 กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 - ปัจจุบัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย