



วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา

OJED, Vol.10, No.4, 2015, pp.70-84

OJED

An Online Journal
of Education

<http://www.edu.chula.ac.th/ojed>

การศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี

A STUDY OF MATHEMATICS CURRICULUM IMPLEMENTATION AT ELEMENTARY LEVEL IN RAJINI SCHOOL

นางสาวรุ่งนภา ราชภูริอาศัย *

Rungnapa Ratarsai

อาจารย์ ดร.เพิ่มเกียรติ ขมวัฒนา **

Permkiat Khamawattana, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี ผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง สำหรับผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 4 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบความเรียง ผลการวิจัยพบว่า

ด้านงานบริหารหลักสูตร ผู้บริหารศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ จัดเตรียมบุคลากร จัดครูเข้าสอน จัดตารางสอน จัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่ผู้ใช้หลักสูตร นิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร และประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน ปัญหาที่พบ ได้แก่ ครูเกษียณและครูลาออก มีกิจกรรมอื่นแทรกทำให้การนิเทศไม่เป็นไปตามกำหนด

ด้านงานสอน ครูผู้สอนปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพของโรงเรียน จัดทำแผนการสอนโดยศึกษาและกำหนดบทเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายในการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็นและมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาและใช้สื่อการเรียนรู้ จัดสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคล ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ปัญหาที่พบได้แก่ โรงเรียนมีกิจกรรมหลายอย่างทำให้การสอนไม่เป็นไปตามแผน สื่อการเรียนการสอนบางอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และนักเรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่างกัน

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชานิเทศการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: coconut_206@hotmail.com

**อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: permkiat.k@chula.ac.th

ISSN1905-4491

Abstract

This research aims to study the state and problems of Mathematics curriculum implementation at elementary level in Rajini school. The respondents are the director, the assistant academic director, head of Mathematics department and 6 Math teachers. The research instruments were 4 semi-structured interview forms for the administrators and Math teachers. The data was analyzed by content analysis and then presented by description.

The research finding were as follows : 1) Curriculum administration : The administrators studied and analyzed curriculum and curriculum documents, provided staffs, assigned teachers to class, set teaching schedule, serviced materials and medias, provided facilities, supervised and evaluated curriculum implementation and presented curriculum to the parents and the community. There were problems: Some teachers retired or some resigned and interrupting of other activities as a result supervision was not following the schedule. 2) Instruction : Teachers modified curriculum according to the school state , planned the lessons by studying and defining the contents in the curriculum, organized various learning activities for improving thinking skills, analysis and solving the problems, arranged extra curricular activities, developed and used media materials, set remedial teaching for students individually and used evaluate them frequently. There were problems: Many school activities as a result class schedule, ineffective medias and the students' readiness was different.

คำสำคัญ: การใช้หลักสูตร/คณิตศาสตร์

KEYWORDS: CURRICULUM IMPLEMENTATION / MATHAMETICS

บทนำ

หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาบ่งบอกคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา เรียกได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาและเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญของชาติ ประเทศที่มีหลักสูตรเหมาะสมทันสมัย และมีประสิทธิภาพ คนในประเทศนั้นย่อมมีความรู้และศักยภาพในการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มที่ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539)

ปัจจุบันหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้นโดยมีกรอบจากหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจนด้วยกันทั้งสิ้น โดยสถานศึกษานำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน ชี้แนะให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์จนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา หลักสูตรจึงเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เป็นแนวทางในการสร้างลักษณะของพลเมืองของชาติและสร้างชาติ และหลักสูตรสามารถทำนายลักษณะของสังคมในอนาคตได้ องค์ประกอบของหลักสูตรที่สำคัญประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ การนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินผลหลักสูตร โดยเฉพาะการนำหลักสูตรไปใช้เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่ายและเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอนการปฏิบัติหลายขั้นตอน วิธีการ

ของกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรและการบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แม้จะมีหลักสูตรที่ดี แต่นำหลักสูตรไปใช้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอแล้ว หลักสูตรนั้นก็ไม่มีประโยชน์กับผู้เรียนและการศึกษา ฉะนั้นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้ จะต้องศึกษาทำความเข้าใจกับการนำหลักสูตรไปใช้ ตามบทบาทหน้าที่ของตนให้สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้การใช้หลักสูตรนั้นสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553)

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะที่มีความสำคัญและมีบทบาทต่อการคิด การคำนวณ ในการนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ นำไปสู่การเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไปและเป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ในทักษะต่างๆที่จำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวัน ดังนั้น การส่งเสริมให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา นอกจากนี้วิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือที่จะฝึกให้คนมีวินัยในตนเอง เช่น มีระเบียบวินัยใน การทำงาน มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตลอดจนมีความพอใจและเข้าใจสิ่งที่เป็นสัจจะ ซึ่งเป็นคุณธรรมสูงสุดข้อหนึ่งของมนุษย์ (ฉวีวรรณ เศรษฐมาลย์, 2545)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักเรียนเข้าสอบระดับชาติ (O-NET : Ordinary National Educational Test) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปี	นักเรียน เข้าสอบ	ค่าเฉลี่ย คะแนน ระดับประเทศ	ค่าเฉลี่ย คะแนน โรงเรียน ราชินี	นักเรียนได้คะแนน สูงสุดระดับประเทศ เต็ม 100 คะแนน จำนวน ร้อยละ	นักเรียนที่มีคะแนน มากกว่า ค่าขีดจำกัดล่าง จำนวน ร้อยละ
พ.ศ. 2554	216	52.40	79.72	29 13.43	203 93.98
พ.ศ. 2555	241	35.77	65.02	5 2.07	223 92.53
พ.ศ. 2556	242	41.95	76.63	21 8.68	224 92.56

แหล่งข้อมูล : รายงานผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2554 - 2556

เมื่อพิจารณาพบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนราชินีสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศอย่างต่อเนื่องทุกปีและมีนักเรียนได้คะแนนสูงสุดระดับประเทศ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ประมาณร้อยละ 8 ของนักเรียนที่เข้าสอบ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนา และส่งเสริมการใช้หลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังสามารถใช้เป็นแนวทางให้โรงเรียนอื่นๆนำไปปรับใช้ให้เข้ากับสภาพการบริหารของโรงเรียน นำไปสู่การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนราชินี โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย

1. ผู้บริหาร ศึกษาจากประชากร ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ฝ่ายประถมศึกษา รวม 3 คน

2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ครูศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มอย่างง่ายระดับชั้นละ 1 คน รวมครูผู้สอนทั้งหมด 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) จำนวน 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับผู้บริหาร แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยสัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ

2. การเตรียมบุคลากรในสถานศึกษา

3. การจัดครูเข้าสอน

4. การจัดตารางสอน

5. การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้

6. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร

7. การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร

8. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน

ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยสัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ

2. การเตรียมบุคลากรในสถานศึกษา

3. การจัดครูเข้าสอน

4. การจัดตารางสอน

5. การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้

6. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร

7. การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร

8. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน

ฉบับที่ 3 แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างสำหรับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยสัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ

2. การเตรียมบุคลากรในสถานศึกษา

3. การจัดครูเข้าสอน

4. การจัดตารางสอน

5. การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้

6. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร

7. การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร

8. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน

ฉบับที่ 4 แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างสำหรับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยสัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้

1. การทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2. การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมเสริมหลักสูตร

4. การพัฒนาและใช้สื่อการเรียนรู้

5. การจัดสอนซ่อมเสริม

6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผลการวิจัย

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1.1 ผู้บริหารทั้งหมดเป็นหญิงอายุ 38 ปี 54 ปี และ 61 ปีการศึกษา ระดับปริญญาโทจำนวน 2 คน ปริญญาเอกจำนวน 1 คน ดำรงตำแหน่งผู้บริหารเป็นระยะเวลา 1-5 ปี จำนวน 2 คน และดำรงตำแหน่งผู้บริหารเป็นระยะเวลา 11-15 ปี จำนวน 1 คน เคยเข้าร่วมการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จำนวน 1 คน

1.2 ครูผู้สอนส่วนใหญ่เป็นหญิงอายุระหว่าง 31-35 ปี และอายุระหว่าง 56-60 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการสอน 6 -10 ปี จำนวน 2 คน ทุกคนสอนคณิตศาสตร์ สัปดาห์ละ 15 คาบ ครูผู้สอนส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. สภาพ และปัญหาการบริหารหลักสูตร

2.1 การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ พบว่า ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เอกสารอื่นๆที่จัดทำขึ้น และกรอบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของสาขาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้บริหารไม่ประสบปัญหาในการศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ

2.2 การเตรียมบุคลากรในโรงเรียน พบว่า ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้คัดเลือกสรรหาและพัฒนาบุคลากรในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีกระบวนการคัดเลือกและสรรหาเป็นลำดับขั้นตอน และหลังจากผ่านการคัดเลือกแล้วมีการชี้แจงกฎระเบียบต่างๆของโรงเรียน ภาระงานที่ต้องทำ ตลอดจนแนะนำโรงเรียน บุคลากร และครูผู้สอนภายในโรงเรียนให้ครูผู้สอนรู้จัก จากนั้นพัฒนาการสอนของครูด้วยการอบรมภายในโรงเรียนโดยเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้ และการเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานภายนอก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูผู้สอน การนิเทศการสอนเพื่อให้การสอนของครูสอดคล้องกับหลักสูตรที่วางไว้

ปัญหาที่ประสบในการเตรียมบุคลากรในโรงเรียน คือ การเกษียณและครูลาออก ผู้บริหารแก้ปัญหาด้วยการรับสมัครครูใหม่มาเรียนรู้เทคนิคและวิธีการสอนจากครูใกล้เคียง นอกจากนี้ยังประสบปัญหาบางครั้งครูใหม่ไม่จบการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ผู้บริหารแก้ปัญหาโดยผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์คอยดูแล แนะนำเกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เร่งจัดอบรมพัฒนาความรู้ความสามารถและจัดครูพี่เลี้ยงคอยดูแลแนะนำเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์และการทำงานในส่วนต่างๆของโรงเรียนตามวัฒนธรรมขององค์กร

2.3 การจัดครูเข้าสอน พบว่า หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์รับผิดชอบหน้าที่ในการจัดครูเข้าสอน โดยพิจารณาความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคการสอน บุคลิกภาพ การใช้จิตวิทยาและความรู้ทางวิชาการ และเสนอผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้งก่อนเสนอผู้อำนวยการพิจารณาความเหมาะสมและอนุมัติรายชื่อครูผู้สอนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งดำเนินการก่อนสิ้นปีการศึกษาของทุกปี

ปัญหาที่ประสบในการจัดครูเข้าสอน คือ บางครั้งครูขาดความแม่นยำในเนื้อหาที่สอน ผู้บริหารแก้ปัญหาโดยจัดอบรมเพิ่มเติมความรู้ให้ครูผู้สอน และให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นิเทศการสอนเพื่อแนะนำเทคนิคและวิธีการสอนต่างๆ นอกจากนี้ยังพบปัญหาครูลาออกหลังจากจัดครูเข้าสอนในแต่ละระดับชั้นเรียบร้อยแล้ว หรือลาออกระหว่างปีการศึกษา ผู้บริหารแก้ปัญหาโดยให้บุคลากรที่มีอยู่สอนแทนครูที่ลาออก ซึ่งมีทั้งครูผู้สอนคณิตศาสตร์และครูจากฝ่ายอื่นที่มีความสามารถด้านการสอนคณิตศาสตร์ และรับสมัครครูใหม่เพื่อทดแทนครูที่ลาออกไป

2.4 การจัดตารางสอน พบว่า ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมีหน้าที่ในการดูแล กำกับ ติดตามและให้คำปรึกษาในการจัดตารางสอน โดยมอบหมายให้หัวหน้าแผนกประถมศึกษาตอนต้นและหัวหน้าแผนกประถมศึกษาตอนปลายเป็นผู้จัดตารางสอน และจัดตามที่ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้กำหนดรายวิชาและจำนวนคาบสอนของครูแต่ละคนไว้ คือ คนละ 15 คาบต่อสัปดาห์ ใช้วิธีการจัดด้วยตนเองเพราะวิชาอื่นมีรายละเอียดและข้อจำกัดหลายประการ ไม่สามารถใช้โปรแกรมจัดได้ และไม่ประสบปัญหาในการจัดตารางสอนวิชาคณิตศาสตร์

2.5 การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการจัดงบประมาณในการจัดบริการวัสดุหลักสูตรให้กับครูผู้สอนอย่างเพียงพอ โดยผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้สำรวจ สังเกตและจัดบริการวัสดุหลักสูตรให้ครูผู้สอน ซึ่งผู้บริหารไม่ประสบปัญหาในการจัดบริการวัสดุหลักสูตร

การจัดบริการสื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการจัดงบประมาณสนับสนุนการจัดซื้อและบริการสื่อการเรียนการสอน และมอบหมายฝ่ายสารสนเทศเป็นหน่วยงานในการรับผิดชอบดูแล จัดหา ผลิตสื่อและเผยแพร่ให้ความรู้ด้านสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาแก่บุคคลภายในโรงเรียน โดยมีผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกันวางแผนในการจัดหาและบริการสื่อการเรียนการสอน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำรวจความต้องการของครูผู้สอนและเสนอผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเพื่อพิจารณาและส่งผู้อำนวยการในการอนุมัติจัดซื้อ หากไปอบรมหรือพานักเรียนไปแข่งขันพบสื่อการเรียนการสอนหรือหนังสือที่น่าสนใจและมีประโยชน์ ครูผู้สอนสามารถซื้อและนำไปเสริมมาเบิกกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะดำเนินการเบิกต่อไป นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ครูผู้สอนออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนหรือให้ฝ่ายสารสนเทศจัดผลิตให้ โดยผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการสนับสนุนให้ครูผู้สอนเข้ารับการอบรมและผลิต E-Learning ได้ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระจะเป็นผู้ติดตามการผลิตและครูผู้สอนประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนเข้าไปศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ของโรงเรียนด้วย

การใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ติดตามการใช้สื่อการเรียนการสอนจากการนิเทศการสอน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประเมินแผนการสอน และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์บันทึกการใช้สื่อส่งผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการสรุปการใช้สื่อการสอนส่งผู้อำนวยการต่อไป โดยดำเนินการเช่นนี้ทุกภาคเรียน นอกจากนี้ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเป็นผู้สังเกตการใช้สื่อการเรียนการสอนจากการนิเทศภายนอกห้องเรียนด้วย

ปัญหาที่ประสบในการบริการสื่อการเรียนการสอน คือ ไม่สามารถจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนตามที่ครูต้องการได้ เพราะสินค้าหมดหรือเหลือจำนวนไม่เพียงพอ ผู้บริหารแก้ปัญหาโดยให้ฝ่ายสารสนเทศจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่ต้องการ

2.6 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร พบว่า ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการได้จัดสถานที่ต่างๆ ให้กับผู้ใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์เช่นเดียวกับที่จัดให้หลักสูตรวิชาอื่นๆตามแผนพัฒนาของโรงเรียน มีงบประมาณสนับสนุน ครูผู้สอนสามารถขอใช้บริการห้องหรือบริเวณต่างๆ ภายในโรงเรียนได้ตามวันและเวลาที่ขอ และใช้อุปกรณ์ภายในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่างๆได้ ภายในอาคารเรียนมีป้ายนิเทศเสริมความรู้ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนี้ผู้บริหารสนับสนุนให้มุมความรู้ทุกห้องเรียนมีเกมคณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนศึกษาหาความรู้และเพิ่มพูนทักษะต่างๆด้วยตนเองในเวลาว่าง ซึ่งไม่ประสบปัญหาในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆแก่ผู้ใช้หลักสูตร

2.7 การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร พบว่า ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเป็นผู้วางแผนการนิเทศและกำกับติดตามการนิเทศของหัวหน้างานนิเทศและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยกำหนดให้หัวหน้างานนิเทศดำเนินการนิเทศครูผู้สอนทุกคนและส่งรายงานการนิเทศทุกภาคเรียน และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้นิเทศครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โดยตรวจความเรียบร้อยและความเหมาะสมของแผนการสอน เนื้อหา กิจกรรม ใบงานและแบบทดสอบ นิเทศตามปฏิทินการนิเทศและ

ใช้เครื่องมือการนิเทศของโรงเรียน ซึ่งจะประเมินพฤติกรรมการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศในห้องเรียน และบุคลิกลักษณะของความเป็นครู หลังจากสังเกตการสอนแล้วมีการแจ้ง ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรแก้ไขให้ครูผู้สอนทราบทุกครั้ง และส่งรายงานการนิเทศให้ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย วิชาการทุกเดือน

การประเมินผลการใช้หลักสูตร พบว่า ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการจะติดตามการใช้ หลักสูตรจากรายงานการประเมินแผนการสอน การนิเทศการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผล แบบประเมินการใช้หลักสูตรของครูผู้สอนและนักเรียน และผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน เพื่อนำ ผลการประเมินใช้พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องและเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทุกปีการศึกษา

ปัญหาที่ประสบในการนิเทศการสอน คือ บางช่วงเวลามีกิจกรรมของโรงเรียนมาก ไม่ สามารถนิเทศได้ตามปฏิทินที่กำหนด แก้ปัญหาโดยการปรับเปลี่ยนวันเวลาที่สะดวกและดำเนินการนิเทศ เช่นเดิม และไม่ประสบปัญหาในการประเมินผลการใช้หลักสูตร

2.8 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน พบว่า มีการประชาสัมพันธ์ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับหลักสูตรอื่นๆในการประชุมผู้ปกครองและหนังสือราชินยานุ สาร โดยมีผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็น ผู้รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์ และผู้บริหารไม่ประสบปัญหาในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครอง

2.9 กิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดตามความเหมาะสมของเวลา วัยของนักเรียนและประโยชน์ที่ได้รับ โดย ผู้อำนวยการและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการสนับสนุนการจัดกิจกรรมโดยจัดอบรมให้ความรู้ จัดสรร งบประมาณ ใช้วิธีการจัดการความรู้(km)ในรูปแบบต่างๆและเป็นที่ปรึกษา ในการประชุมครูผู้สอนทุกเดือน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะสอบถามความคิดเห็นและรวบรวมข้อเสนอแนะของครูผู้สอนในการ วางแผนการจัดกิจกรรมตามแนวทางที่ได้รับมอบหมาย

ปัญหาที่ประสบในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร คือ การสอนตามหลักสูตรปกติใช้เวลามาก แล้ว ทำให้เวลาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีจำกัด แก้ปัญหาโดยการพิจารณาให้รอบคอบ ไม่ให้กระทบ กับกิจกรรมหลักของโรงเรียน

3. สภาพ และปัญหาการสอน

3.1 การทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและ ความต้องการของท้องถิ่น พบว่า ครูผู้สอนร่วมกันทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางจากการประชุมและศึกษา เอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของโรงเรียน โดยครูผู้สอนและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ประชุมร่วมกันและ จัดอบรมโดยเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรมาเป็นที่ปรึกษาและให้ความรู้ในการปรับเนื้อหาหลักสูตร ซึ่งศึกษาจากหลักสูตรคณิตศาสตร์ เอกสารหลักสูตร ข้อมูลของโรงเรียน วุฒิภาวะของผู้เรียน และดำเนินการ ปรับปรุงเสร็จสิ้นก่อนเปิดภาคเรียน

ปัญหาที่ประสบในการทำความเข้าใจหลักสูตรแกนกลางและปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับ สภาพของโรงเรียน คือ บางมาตรฐานและตัวชี้วัดใช้ภาษาที่เข้าใจความหมายยาก ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดย ปรึกษาหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และครูผู้สอนที่มีความชำนาญในหลักสูตรคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ประสบปัญหาการปรับหลักสูตร บางเรื่องต้องใช้เวลาในการปรับ ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยการปรับ ตามความเร่งด่วนและความพร้อม

3.2 การวางแผนการสอน พบว่า ครูผู้สอนร่วมกันจัดทำกำหนดการสอน แผนการสอน เอกสารประกอบการสอนและแบบทดสอบส่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ก่อนเปิดภาคการศึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะตรวจดูความเรียบร้อยและความเหมาะสมของเอกสารทั้งหมด และนำส่งผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการเพื่อกำกับติดตามการจัดทำแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมี กิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน คณิตวิเคราะห์ และเขียนสื่อความ โดยแผนการสอน ที่เขียนจะศึกษาจากหลักสูตรคณิตศาสตร์ มาตรฐานและตัวชี้วัด หนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โดยครูผู้สอนเขียนแผนการสอน ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ แต่ละหน่วยจะมีแผนการสอนตามจำนวนชั่วโมงที่สอนในหน่วยนั้นๆ

ปัญหาที่ประสบในการวางแผนการสอน คือ ปฏิบัติไม่ได้ตามแผนการสอนที่วางไว้ เนื่องจากการประกาศเป็นวันหยุด นักเรียนต้องไปทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือทำกิจกรรมของโรงเรียน ทำให้เวลา เรียนลดน้อยลง ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยการปรับแผนการสอนให้สอดคล้องกับเวลาที่เหลือ และหาเวลาสอน เพิ่มเติมให้นักเรียน โดยเลือกเวลาที่ครูผู้สอนและนักเรียนส่วนใหญ่สะดวก

3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาเป็น เน้นรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น สอดแทรกเกมคณิตศาสตร์ เน้นรูปแบบการเรียนรู้อิงจากของจริง ระดมความคิด บทบาทสมมติ ร้องเพลง

ปัญหาที่ประสบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ผู้เรียนมีความแตกต่างกัน สามารถ เรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียนส่วนใหญ่ และมีการดูแลใกล้ชิด เป็นรายบุคคล นอกจากนี้ยังประสบปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดกับเวลาที่สอนไม่สอดคล้องกัน นักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนเท่าที่ควร แก้ปัญหาโดยปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมในการสอน ครั้งต่อไป และครูผู้สอนกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของกิจกรรม ให้นักเรียนร่วมเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม กับครูผู้สอน

กิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ครูผู้สอนเป็นผู้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้กับนักเรียนตามวัน เวลาที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์แจ้งไว้ กิจกรรมที่จัด ได้แก่ ค่ายวิชาการต่างๆ นอกจากนี้ยังส่ง นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันต่างๆภายนอกโรงเรียน สำหรับนักเรียนที่ส่งเข้าแข่งขันครูจัดสอนเสริมในเช้าวัน จันทร์ถึงวันศุกร์ตามวันและเวลาที่ครูผู้สอนและนักเรียนสะดวก

ปัญหาที่ประสบในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร คือ ครูมีภาระในการสอนและงานอื่นๆอีก หลายอย่าง ทำให้บางครั้งมีเวลาในการจัดเตรียมกิจกรรมน้อย แก้ปัญหาโดยการแบ่งงานและช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน

3.4 การพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนที่ ผู้บริหารจัดบริการไว้และครูผู้สอนจัดซื้อและพัฒนาขึ้นเอง เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่จัดขึ้น ครูผู้สอนเลือกใช้ สื่อการเรียนการสอนที่ใกล้ตัวนักเรียน ผลิตรายได้เอง เครื่องมือต่างๆ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอนด้วย เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้และความสนใจของนักเรียน นอกจากนี้ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มี เนื้อหาสาระตรงกับเรื่องที่สอนส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนด้วย

ปัญหาที่ประสบในการพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอน คือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสื่อ การเรียน การสอนไม่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยการปรับใช้วัสดุหลายๆแบบ เพื่อทดลองความ ทนทานและประสิทธิภาพของวัสดุแบบต่างๆ และประสบปัญหาการใช้แหล่งการเรียนรู้ คือ บางครั้งเกมหรือ เพลงจาก Internet ไม่เอื้ออำนวยในการใช้สอน ครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยการบันทึกลงหน่วยความจำ

3.5 การจัดสอนซ่อมเสริม พบว่า ครูผู้สอนมีการจัดกลุ่มนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ นักเรียนที่เรียนอ่อน เรียนปานกลาง และนักเรียนที่เรียนเก่ง โดยมีเกณฑ์การแบ่งกลุ่มตามความรู้ของนักเรียน เพื่อจัดกิจกรรมเสริมความรู้ให้ได้ตรงกับความสามารถของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มที่ครูผู้สอนให้ความสำคัญมากที่สุดคือ นักเรียนกลุ่มอ่อน ซึ่งครูผู้สอนจะนัดหมายเวลากับนักเรียนเวลาเช้า กลางวัน และเย็น ใช้วิธีสอนแบบตัวต่อตัว รองลงมา คือ นักเรียนกลุ่มปานกลาง มีแบบฝึกหัดให้ฝึกฝนเพิ่มเติม ครูผู้สอนจะตรวจและแก้ไขข้อบกพร่อง ส่วนนักเรียนกลุ่มเก่ง ผู้บริหารมีโครงการส่งเสริมความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ จ้างครูพิเศษที่เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์สอนวันเสาร์ โดยมีจดหมายแจ้งผู้ปกครองเข้าร่วมโครงการ และคัดเลือกนักเรียนกลุ่มนี้เป็นตัวแทนโรงเรียนเข้าร่วมแข่งขันกับหน่วยงานภายนอก

ปัญหาที่ประสบในการสอนซ่อมเสริม คือ นักเรียนบางคนต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้มากกว่าคนอื่น ทำให้บางครั้งนักเรียนรู้สึกท้อใจ หรือบางคนไม่ให้ความร่วมมือและความสนใจในการเรียนซ่อมเสริมครูผู้สอนแก้ปัญหาโดยการพูดคุยทำความเข้าใจ โน้มน้าว ให้กำลังใจ และเสริมแรงด้วยของรางวัลเล็กๆน้อยๆ

3.6 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ยึดหลักที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระ ตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ ใช้เครื่องมือที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเอง โดยอ้างอิงตามสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด และผ่านการตรวจจากหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นอกจากนี้ยังเกิดความตั้งใจเรียนและร่วมกิจกรรม การทำแบบฝึกหัด การส่งงานด้วย ประเมินผลจากคะแนนเก็บระหว่างเรียน 70 คะแนน และคะแนนสอบปลายภาคเรียน 30 คะแนน ใช้เกณฑ์การประเมินผลการเรียนตามที่กระทรวงกำหนด นำผลการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้ปรับกระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษาต่อไป ครูผู้สอนไม่ประสบปัญหาในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องการศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี มีข้อค้นพบที่น่าสนใจซึ่งสามารถนำมาอภิปราย ดังนี้

1. งานบริหารหลักสูตร

การศึกษาวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ พบว่า ผู้บริหารทำการศึกษวิเคราะห์และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ เพื่อกำหนดแนวทางของหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับ รุจิர் ภูสาระ และ จันทรานี สงวนนาม (2545) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องศึกษาสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยจะต้องนำมาจัดให้เป็นระบบ และมีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นรายวิชาในแต่ละชั้น ต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของชุมชนและสังคม ตลอดจนคำนึงถึงความพร้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

การเตรียมบุคลากรในโรงเรียน พบว่า ผู้บริหารมีการสรรหาและคัดเลือกอย่างมีขั้นตอน ชี้แจงระเบียบหน้าที่และแนะนำบุคลากรในโรงเรียน พัฒนาครูผู้สอนโดยจัดให้เข้ารับการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการสอนจากการจัดขึ้นภายในโรงเรียนและจากหน่วยงานภายนอก และจัดครูพี่เลี้ยง ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารมีวิธีและดำเนินการที่เหมาะสมในการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความสามารถในการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่วางไว้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553) กล่าวว่า ครูเป็น

บุคลากรที่สำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นครูต้องได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่และจริงจัง เริ่มตั้งแต่การอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรอย่างเข้มแข็ง

การจัดครูเข้าสอน พบว่า ผู้บริหารจัดครูเข้าสอนโดยพิจารณาตามวุฒิการศึกษา บุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ ความถนัดทางการสอนและประสบการณ์ ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารดำเนินการได้เป็นอย่างดี เนื่องจากครูผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเลี้ยง พุ่มทอง (2553) กล่าวว่า การจัดครูเข้าสอนจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และประสบการณ์ ตลอดจนความสมัครใจของครูแต่ละคนด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลักสูตรแต่ละคนมีโอกาได้ใช้ศักยภาพของตนให้เป็นประโยชน์ต่อการใช้หลักสูตรให้มากที่สุด

การจัดตารางสอน พบว่า ผู้บริหารได้กำหนดครูผู้สอนและจำนวนคาบที่สอนให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน และดำเนินการโดยการกำหนดผู้รับผิดชอบในการจัดตารางสอน ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารได้พิจารณาถึงความยากง่ายของเนื้อหาวิชาและช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ ได้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) กล่าวว่า การจัดตารางสอนเป็นเรื่องของการจัดผู้สอนและผู้เรียนให้พบกัน และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจะต้องคำนึงถึงเรื่องเวลาและสถานที่ การกำหนดช่วงเวลาขึ้นอยู่กับธรรมชาติของผู้เรียน ลักษณะเนื้อหา ธรรมชาติของวิชา การจัดเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้บริหารจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนให้ครูผู้สอนอยู่เสมอ รวมทั้งส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารจัดบริการวัสดุหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี สนับสนุนการใช้ พัฒนาและผลิตสื่อทั้งในด้านความรู้และวิธีการใช้สื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ซึ่งสอดคล้องกับ รุจิร ภูสาระ และ จันทรานี สงวนนาม (2545) กล่าวว่า ผู้บริหารจะต้องจัดสื่อการเรียนการสอน เพราะสื่อเป็นสิ่งที่ช่วยให้ครูและผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนได้สะดวกยิ่งขึ้น สื่อการเรียนการสอนเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนการสอนของครูดำเนินไปด้วยดี ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีตามกระบวนการต่างๆ ที่หลักสูตรต้องการ

การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร พบว่า ผู้บริหารจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งอุปกรณ์และสถานที่แก่ครูผู้สอน การจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนการสอน จัดห้องสมุดให้มีมุมหนังสือเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และมีแหล่งการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นอย่างดี การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545) กล่าวว่า งานบริหารควรมีการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนของครูและการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญ เพราะจะทำให้การเรียนรู้มีคุณภาพมากขึ้น การกิจบางอย่างจัดได้ว่าเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ทางอ้อม แต่ส่งผลอย่างลึกซึ้งต่อการหล่อหลอมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียน และการจัดห้องสมุดให้มีมุมหนังสือคณิตศาสตร์ และมีแหล่งการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม เสริมทักษะต่างๆ สอดคล้องกับ รุจิร ภูสาระ (2545) กล่าวว่า การบริหารจัดการห้องสมุด ให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าที่สำคัญที่สุดในโรงเรียน โดยจัดหาเอกสารอ้างอิง การใช้วิธีการสืบค้นที่ทันสมัย ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการอ่าน เพื่อเชิญชวนให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร พบว่า ผู้บริหารวางแผนการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร โดยจัดประชุมแนวทางการดำเนินงาน จัดการนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตร ใช้กิจกรรมการนิเทศต่างๆ และดำเนินการนิเทศติดตามผลตามแผนการดำเนินงาน โดยพิจารณาแต่งตั้งให้ผู้รับผิดชอบการนิเทศ

ติดตามผล มีวิธีการประเมินผลการใช้หลักสูตรที่หลากหลายจากครูผู้สอนและนักเรียน เพื่อนำผลไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ผู้วิจัยเห็นว่า การนิเทศติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรให้เกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริงต้องมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง เพื่อเป็นการช่วยปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิยะดา นวลลักษณ์ (2555) ที่พบว่า ครูผู้สอนได้รับการพัฒนาแผนการสอนโดยได้รับการนิเทศและติดตามผลการใช้แผนการสอนอย่างสม่ำเสมอ ได้รับคำปรึกษาแนะนำในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม และมีหัวหน้ากลุ่มสาระปฏิบัติกิจกรรมนิเทศภายในโรงเรียนช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนให้ดีขึ้น

การประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและชุมชน พบว่า ผู้บริหารดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการประชุมผู้ปกครองและเผยแพร่ในราชินยานุสารของโรงเรียน ผู้วิจัยเห็นว่า ผู้บริหารประชาสัมพันธ์หลักสูตรในการประชุมผู้ปกครองที่จัดประจำเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหลังจากการใช้หลักสูตรจากผู้ปกครองที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ รุจิร ภูสาระ (2545) กล่าวว่า ผู้บริหารต้องจัดให้มีการประชุมผู้ปกครองเป็นประจำ เพื่อรับฟังความคิดเห็นผลการใช้หลักสูตร คือ พฤติกรรมและการปฏิบัติของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการใช้หลักสูตร

2. งานสอน

การทำความเข้าใจในหลักสูตรแกนกลางและปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น พบว่า ครูผู้สอนทำความเข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อปรับสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของโรงเรียน โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เอกสารประกอบหลักสูตรต่างๆ เอกสารคู่มือเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โดยครูผู้สอนเข้ารับการอบรม สัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการของโรงเรียน ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนได้ทำความเข้าใจหลักสูตรและปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นสิ่งสำคัญก่อนนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ต้องมีการวางแผนและเตรียมการ บุคลากรผู้เกี่ยวข้องควรศึกษาวิเคราะห์ ทำความเข้าใจหลักสูตรที่จะนำไปใช้ให้มีความเข้าใจตรงกัน เพื่อปฏิบัติไปในทำนองเดียวกันและสอดคล้องต่อเนื่องกัน ครูเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นครูต้องได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่และจริงจัง เริ่มตั้งแต่การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจทักษะและเจตคติเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรอย่างเข้มแข็งและพัฒนาครูเพิ่มประสิทธิภาพการสอน

การวางแผนการสอน พบว่า ครูผู้สอนวางแผนและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน เอกสารประกอบการสอน และเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ 1 ภาคเรียน ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนมีการวางแผนการสอนและเตรียมการสอนล่วงหน้าเป็นอย่างดี เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธาวิ ราชภักดี (2556) ที่พบว่า ครูผู้สอนควรศึกษาและกำหนดบทเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรและจัดทำแผนการสอนล่วงหน้าเป็นภาคการศึกษา และสอดคล้องกับ รุจิร ภูสาระ (2545) กล่าวว่า การวางแผนเป็นการจัดโปรแกรมการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งไว้ล่วงหน้า เพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การวางแผนการสอนจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเสมอ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็น โดยใช้วิธีสอนที่หลากหลาย ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิชา ผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมโดยทั่วถึงกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) กล่าวว่า การเรียนรู้ควรเปิดโอกาส

ให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ผู้สอนควรวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้อย่างรอบคอบ พิจารณาจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละข้ออย่างละเอียด เพื่อเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้กระทำกิจกรรมมาเป็นผู้ประสานกิจกรรม และชี้แนะการเรียนรู้กับผู้เรียน พยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองให้มากยิ่งขึ้น และสรุปการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีผู้สอนคอยช่วยเหลือโดยเน้นบทบาทผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ครูผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ในโรงเรียนและจัดส่งนักเรียนออกไปแข่งขันความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยเห็นว่าโรงเรียนให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อที่จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รุจิร ภูสาระ (2545) กล่าวว่า สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยจัดให้เหมาะกับวัย วุฒิภาวะและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อเกื้อกูลส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

การพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนพัฒนาและใช้สื่อการเรียนการสอน โดยเลือกและใช้สื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา ผู้เรียน และประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หาง่าย ผู้วิจัยเห็นว่า สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์มากทั้งต่อตัวผู้เรียนและผู้สอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้รวดเร็วขึ้นและยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2545) กล่าวว่า หลักการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องเลือกสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยมีหลักการเลือกสื่อการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่จะสอน เหมาะสมกับผู้เรียน มีความสะดวกและความสามารถในการใช้สื่อการเรียนรู้

การจัดสอนซ่อมเสริม พบว่า ครูผู้สอนดำเนินการแบ่งกลุ่มและจัดกิจกรรมให้ตามความสามารถของนักเรียน โดยดำเนินการจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนที่เรียนไม่ทันหรือประสบปัญหาการเรียนเป็นอันดับแรก แบบตัวต่อตัวตอนเช้า กลางวันและหลังเลิกเรียน นักเรียนที่เรียนได้ทันแต่อาจมีบางส่วนที่ไม่เข้าใจจะมีแบบฝึกหัดให้ทำเพิ่มเติม และนักเรียนที่สนใจหรือมีความสามารถพิเศษจะจัดครูที่เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์มาสอนในวันเสาร์ ผู้วิจัยเห็นว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานความรู้ในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะต่อเนื่องกัน เนื้อหาย่อยแต่ละเนื้อหาล้วนมีความสำคัญเป็นพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นของเนื้อหาใหญ่ ดังนั้นถ้าบกพร่องในเนื้อหาย่อยเรื่องใด ก็มักทำให้บกพร่องในเนื้อหาใหญ่เรื่องนั้นด้วย ครูผู้สอนต้องรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน จัดสรรเวลาของตนเองและให้ความสำคัญต่อการจัดสอนซ่อมเสริม เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนด้วยวิธีการต่างๆตามความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ หาญสุเมธ ทรัพย์สมบูรณ์ (2549) กล่าวว่า ลักษณะที่สำคัญประการหนึ่งของคณิตศาสตร์ คือ เป็นวิชาที่มีความต่อเนื่องกันเป็นลำดับขั้นตอน การเรียนรู้เนื้อหาบางเรื่องทำไม่ได้ถ้าไม่รู้พื้นฐานมาก่อน ดังนั้นสาเหตุประการหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่ประสบผลความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก็คือ การที่ต้องเรียนเรื่องใหม่โดยที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องที่เป็นพื้นฐาน ทำให้ไม่สามารถเกิดการเรียนรู้เรื่องใหม่ที่กำลังเรียนได้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ครูผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากความสนใจในการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม การทำใบงาน การทำแบบฝึกหัดและการสอบ โดยใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลากหลาย มีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ ผู้วิจัยเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนเพราะจะทำให้ครูผู้สอนทราบความรู้พื้นฐานของนักเรียน พัฒนาการแต่ละขั้นตอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการ

สอนของครู และใช้เทคนิคและเครื่องมือที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นการพิจารณาตัดสินผู้เรียนว่าบรรลุจุดมุ่งหมายของการสอนตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดและประเมินผลจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องจัดให้เป็นระบบที่ชัดเจนเหมาะสม เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนการสอน อันเป็นส่วนสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนราชินี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

1. ผู้บริหารหลักสูตรควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อช่วยให้การดำเนินการใช้หลักสูตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการนิเทศแก่ผู้ทำการนิเทศ เพื่อให้มีเทคนิค วิธีการที่เหมาะสมและทัศนคติที่ดีในการนิเทศ

3. ควรจัดกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีสอนคณิตศาสตร์ให้กับครูผู้สอนซึ่งมิได้มีคุณวุฒิทางการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์

สำหรับครูผู้สอน

1. ควรศึกษาและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

2. ควรจัดกิจกรรมการสอนซ่อมเสริมอย่างมีระบบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องจริงจัง เพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานของนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษาการประเมินผลการใช้หลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการการนิเทศของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). *การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ*. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉวีวรรณ เศรษฐมาลย์. (2545). *การพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์สุวิทย์สาสน์.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). *การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เมธาวี ราชภักดี. (2555). *การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้น*

ประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่ายโรงเรียนเมืองพลาญชัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาวัยรอยเอ็ด เขต 1 [ออนไลน์]. แหล่งที่มา

http://www.edu.chula.ac.th/ojed/th/vol1_2556_full.asp [30 เมษายน 2558]

รุจิรี ภูสาระ. (2545). *การพัฒนาหลักสูตร: ตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุ๊ค พอยท์ จำกัด.

- รุจิร ภู่อาระ และ จันทราณี สงวนนาม. (2545). *การบริหารหลักสูตรในสถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: บั๊ค พอยท์.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). *การจัดหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ อาร์ แอนด์ ปริ้นท์.
- วิยะดา นวลลักษณ์. (2555). *การประเมินผลการใช้หลักสูตรโรงเรียนราชินี พุทธศักราช 2553 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*[ออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.edu.chula.ac.th/ojed/th/vol1_2555_full.asp [30 เมษายน 2558]
- หาญสุเมธ ทรัพย์สมบูรณ์. (2549). *ผลของการวินิจฉัยและการกำหนดการเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บสำหรับการสอนซ่อมเสริม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระยะเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต. ภาควิชาหลักสูตรและการสอนเทคโนโลยีการศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.