

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา
อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

13

AN EVALUATION OF SCHOOL CURRICULUM IN MATHEMATICS FOR MATHAYOMSUKSA
1-3 AT NONGYAMA MUNICIPAL SCHOOL, MUEANG DISTRICT, ROI-ET PROVINCE

จุฬาลักษณ์ นุปภาวาส*

ดร. มนตรี วงษ์สะพาน**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร ทองสอดแสง***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยประยุกต์แนวความคิดการประเมินหลักสูตรของสเตค (The Stake's Congruence Contingency Model) และไทเลอร์ ร่วมกับเกณฑ์การประเมินหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นกรอบในการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านความสอดคล้องของหลักสูตร ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตร ด้านการดำเนินการตามหลักสูตร และด้านผลผลิตของหลักสูตร 2) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 2 ฉบับ แบบสัมภาษณ์ 2 ฉบับ และแบบบันทึกเอกสาร 1 ฉบับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการประเมินหลักสูตรสถานศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 250 คน ประกอบด้วย นักเรียน 180 คน ผู้ปกครอง 70 คน และกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ข้อเสนอแนะมีจำนวนทั้งสิ้น 4 คน ประกอบด้วย ครูผู้สอน 3 คน และผู้บริหาร 1 คน กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาปรากฏดังนี้

1.1 ด้านความสอดคล้องของหลักสูตร วิสัยทัศน์ และพันธกิจ มีความชัดเจน สอดคล้องกับสภาพและบริบทของสถานศึกษา และสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีการกำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมเพื่อไปสู่การปฏิบัติ มีองค์ประกอบที่สอดคล้อง ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นเลิศทางวิชาการ คุณภาพของบุคลากร แหล่งเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมสู่อาเซียน ด้านการเรียนการสอน มีการสอดแทรกในรายวิชาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน และด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่ส่งเสริมและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรู้แก่นักเรียนและบุคลากรให้มีคุณภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน

* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตร การวางแผนและการจัดทำหลักสูตร ผู้บริหารและครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การเขียนคำอธิบายรายวิชา และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการประชุมการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระของโรงเรียนร่วมกัน และสรุปแนวทางการจัดทำหลักสูตรให้เป็นแนวทางเดียวกัน โดยยึดหลักสูตรแกนกลางเป็นหลัก การเตรียมความพร้อมของหลักสูตร ด้านบุคลากร สื่อ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ มีการเตรียมความพร้อมและมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการจัดให้มีห้องเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้

1.3 ด้านการดำเนินการตามหลักสูตร นักเรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่า ในด้านการดำเนินการตามหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ อาคารสถานที่ สภาพห้องเรียน สื่อ อุปกรณ์ การเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนรู้ครบทุกสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร และครบมาตรฐานการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรกลุ่มสาระ ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดทุกๆ ด้าน ซึ่งการวัดและประเมินผลผู้เรียนจากการปฏิบัติจริงควรให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

1.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตร นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับกลาง ซึ่งนักเรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่า ในด้านผลผลิตของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยคุณลักษณะอันพึงประสงค์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นไปตามหลักสูตรสถานศึกษาที่กำหนดไว้เพื่อเป็นตัวชี้วัด นักเรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และบูรณาการ เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้ากับรายวิชาอื่นๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตร

2.1 ด้านความสอดคล้องของหลักสูตร บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรควรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ควรให้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำหลักสูตรมากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตร ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้

2.3 ด้านการดำเนินการตามหลักสูตร ควรมีการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดทุกๆ ด้าน ซึ่งการวัดและประเมินผลผู้เรียนจากการปฏิบัติจริง ควรให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

2.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตร ครูผู้สอนต้องเอาใจใส่นักเรียนให้มาก มีการเตรียมการสอนก่อนสอนเสมอ จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกสถานศึกษา โดยรวมควรปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จัดรายรายวิชาที่สอดคล้องแทรกกรอบการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์อย่างชัดเจน และประเมินผลลัพธ์ตามวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหน้า อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด มีความสอดคล้องและเหมาะสมอยู่ในระดับมากในทุกด้านและประเด็น จึงสมควรใช้หลักสูตรนี้ต่อไป ผู้ที่เกี่ยวข้องควรหาทางพัฒนาให้หลักสูตรมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อความเป็นเลิศด้านวิชาการและคณิตศาสตร์ต่อไป

ABSTRACT

The purposes of this research are 1) to evaluate Curriculum of institution, substance of mathematics of mathayom 1 to 3 of Nongyama Municipality School Mueng district Roi-Et province by applying the Stake's Congruence Contingency Model and Tylor Model for evaluation. Moreover, the course's evaluation of Office of the Basic of Education has been applied to evaluate in 4 segments: Curriculum conformance, Curriculum building, Curriculum management and Curriculum outcome. 2). To study the suggestion to improve the Curriculum of the institution, substance of mathematics of Mathayom 1 to 3 of Nongyama Municipality School Mueng district Roi-Et province. The tools for collecting data are Rating Scale questionnaire (2 sets), interview (2 sets) and document record (1 set). The samples of study were divided into two groups. The first group was the sample for Curriculum assessment, the number of sample were 180 students, 70 parents. The second group was the sample for providing suggestion, the number of sample were 3 teachers and a manager. The study applied stratified random sampling and simple random sampling method. The statistic method for this study was percentage, mean and standard deviation.

1. The result of institution assessment.

1.1 The Curriculum, vision and mission are clearly conforming with the current condition and the context of the institution which lead to the practical way of projects planning and activity performing. Moreover, there are harmonious important elements such as management style which encourage students to reach ethical, morality, academic excellence, quality staff, place of study, preparing to AEC. For teaching and learning, the Curriculum are created to conform to the school's vision, school activities development. The activity projects to encourage morality, ethical and knowledge to students and staffs.

1.2 The process of planning and creating Curriculum, the management team and teachers usually get involve in Curriculum structure making, subject details and unit of leaning. Meeting is organized in order to make the Curriculum harmony by referring to the core Curriculum. Moreover the institution prepares manpower, teaching material, room and other need facilities in order to ensure if they enough for student. The suggestions are it should be have mathematic learning room for students for additional learning and in the Curriculum planning should encourage students to learn from variety sources and learn from indigenous knowledge as well.

1.3 The Curriculum conducting, parents and students express their opinions that generally, the Curriculum conducting is very suitable in many matters such as learning sources, room, places, teaching material, teaching methods, learning evaluation and assessment. Teachers have done all matters according to Curriculum and teaching standard. The process evaluation and assessment conform to standard and Curriculum measurement. The suggestion is the assessment should cover every needed matters and suitable for each level of student.

1.4 The Curriculum outcome. The average outcome learning and mathematic outcome are in medium level which students and parents think overall outcome is at the high level such as learning outcome and desire attribute. The desire attribute and mathematic skill of students meet the target of Curriculum and students are able to apply their mathematic skill to solve the daily problem and integrate the mathematic knowledge with other subjects.

2. The course suggestion and improvement.

2.1 The conforming of Curriculum. The relevant staff should aware about the importance of Curriculum conducting and should get involvement in the process.

2.2 The creating of Curriculum, the learning management process should encourage students to learn from various sources and apply indigenous knowledge for a learning source.

2.3 The conducting of Curriculum, the assessment should cover every necessary matter and suitable for each level of student.

2.4 The outcome of c Curriculum, teachers should pay attention on student and prepare all matters ready before teaching, teaching preparation should focus on students and encourage students to learn from various sources both inside and outside the institution.

Generally, the performing improvement should be conformed to vision, mission of the institution and evaluate the outcome should be done continuously.

Conclusion, the Curriculum of mathematics learning group Mathayom 1–3 of Nongyama Municipality School Mueng district Roi-Et province meet the high level of conforming and suitable in every matters. Therefore, relevant person and department should improve Curriculum to reach more suitable in order to be an academic excellence and mathematic excellence.

ภูมิหลัง

ปัจจุบันการศึกษาของไทยมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ๆ ขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง เช่น การพัฒนาหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน วิธีการเรียนการสอน รวมทั้งระบบบริหารและการจัดการศึกษา ความเคลื่อนไหวดังกล่าว เรียกว่า "การปฏิรูปการศึกษา" ซึ่งได้มีการดำเนินมาหลายปีแล้วในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา จนกระทั่งมีการผลักดันให้เกิดพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ขึ้น การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้เป็นไปเพื่อยกระดับการศึกษา และเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้สูงขึ้น ให้เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง และให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่างๆ โดยเฉพาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมปัจจุบัน และอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวัน และในงานอาชีพต่างๆ เครื่องมือ เครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงานล้วนเป็นผลของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติมากมาย มีผลให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 1)

หลักสูตรเป็นข้อกำหนดว่าผู้เรียนจะเรียนอะไร ผู้สอนจะสอนอะไร และอย่างไร การที่จะให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องใช้ตัวกำหนดหรือเกณฑ์เป็นเครื่องมือในการวัด โดยในการจัดการศึกษาทุกระดับทุกประเภทสิ่งที่สำคัญนอกเหนือจากครูผู้สอนสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนแล้วหลักสูตรเป็นส่วนสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าหากไม่มีหลักสูตรแล้วครูผู้สอนก็จะเหมือนกับสอนแบบไม่มีจุดมุ่งหมายซึ่งจุดหมายปลายทางของการจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการให้การศึกษาในระบบโรงเรียนนอกระบบโรงเรียนหรือตามอัธยาศัยก็ตามจำเป็นจะต้องกำหนดให้มีหลักสูตรขึ้น ดังนั้นการให้การศึกษาคือการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้านเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายที่กำหนดจึงต้องใช้หลักสูตรเป็นตัวกำหนด (พรพนทิพา อินธิมา. 2551 : 1)

ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและเป็นภาระหน้าที่ของสถานศึกษาโดยตรง ที่จะต้องจัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ กล่าวคือ สถานศึกษาจะต้องจัดทำหลักสูตรของตนเองที่สนองจุดหมายของหลักสูตรแกนกลาง ยึดมาตรฐานผู้เรียนที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่นเข้าไป เพื่อจะได้แผนที่เป็นข้อกำหนดแนวทางและรายละเอียดในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ และสภาพความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น ตลอดจนความถนัด ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาตามศักยภาพ (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 254 : 2) การประเมินหลักสูตรเป็นวิธีการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาหลักสูตร เพราะการประเมินหลักสูตรจะทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องและข้อดีของหลักสูตร ว่ามีการวางแผนงานและการดำเนินงานได้สอดคล้องกับจุดหมายที่ต้งไว้หรือไม่ ควรจะปรับปรุงในด้านใด เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สมบูรณ์ที่สุดและได้ผลผลิตตรงตามจุดหมายที่กำหนดไว้ อีกทั้งการประเมินหลักสูตร เป็นการพิจารณา เปรียบเทียบ และตัดสินใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆ ในระบบหลักสูตร ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวัง และการปฏิบัติจริงเพียงใด หลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไร ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลดังกล่าว มาใช้ปรับปรุงหลักสูตรนั้นให้ดีขึ้น การพัฒนาหลักสูตรจะขาดการประเมินหลักสูตรไม่ได้เลย (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 95) ดังนั้นหลักสูตรจึงควรได้มีการพัฒนาและปรับปรุงอยู่เสมอๆ การประเมินหลักสูตรจะเป็นกระบวนการที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรจะทำให้ทราบถึงปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรชัดเจนขึ้น เพราะการประเมินหลักสูตรมีจุดหมายเพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร ตามความมุ่งหมายที่ต้งไว้ เพื่อตัดสินใจการวางแผนเค้าโครง รูปแบบของระบบหลักสูตร ตลอดจนบริหารงานและการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง เพื่อวัดประสิทธิผลของผลผลิต คือ ผู้เรียน ผลจากการประเมินหลักสูตรจะเป็นตัวชี้บ่งว่า หลักสูตรควรมีการปรับปรุง แก้ไขส่วนใดบ้าง เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลง หลักสูตรควรมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การประเมินหลักสูตรจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญที่ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรได้ทราบคุณค่า และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และสมควรจะดำเนินการเป็นระยะๆ เพื่อเป็นการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่ต้งจุดหมายไว้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด และการประเมินหลักสูตรจะทำให้ทราบแนวโน้มว่าควรจะพัฒนาหลักสูตรไปในทิศทางใด เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนความต้องการของตลาดแรงงาน

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด มีการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาขึ้นโดยยึดหลักสูตรแกนกลางเป็นกรอบในการพัฒนา ให้สอดคล้องกับบริบท สภาพความต้องการของท้องถิ่นและศักยภาพของนักเรียนซึ่งเริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ปี 2551 โดยมีการประเมินจากหน่วยงานภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ ซึ่งเป็นการประเมินในภาพรวม ซึ่งยังไม่ได้มีการประเมินที่ตัวหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรคณิตศาสตร์ เพื่อให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นไปตามหลักการและจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และอุดมการณ์และเป้าหมายของการจัดตั้งโรงเรียน และแผนพัฒนา 5 ปีของโรงเรียน ผู้ประเมินจึงเห็นความสำคัญ และมีความสนใจในการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โดยในการประเมินครั้งนี้จะดำเนินการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผลการประเมินจะเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการใช้หลักสูตร และเป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ดให้มีคุณภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีกรอบการประเมิน คือ
 1. ด้านความสอดคล้องของหลักสูตรสถานศึกษา
 2. ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
 3. ด้านการดำเนินการตามหลักสูตรสถานศึกษา
 4. ด้านผลผลิตของหลักสูตรสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกได้ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 640 คน จำแนกได้ดังนี้

1.1 นักเรียนที่กำลังเรียนตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 320 คน

1.2 ผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังเรียนตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 320 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 250 คน จำแนกได้ดังนี้

2.1 นักเรียนที่กำลังเรียนตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 180 คน ด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2.2 ผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังเรียนตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 70 คน ด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ดโดยมีประชากร จำแนกได้ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น 4 คน จำแนกได้ดังนี้

- 1) ผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 คน
- 2) ครูผู้สอนที่ใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนเทศบาลหนองหญ้ามา อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2556 จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาครั้งนี้ มี 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ฉบับ
 - ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการจัดห้องเรียนที่ใช้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับนักเรียนเป็นผู้ตอบ มีทั้งสิ้น 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนที่ใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)
 - ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการใช้หลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open End)
 - ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ มีทั้งสิ้น 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)
 - ตอนที่ 3 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการใช้หลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open End)
2. แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ฉบับ
 - ฉบับที่ 1 แบบสัมภาษณ์สำหรับครูผู้สอนที่ใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
 - ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหาร
3. แบบบันทึกประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยการสนทนาในประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งบุคคลที่ร่วมสนทนากลุ่ม คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอนที่ใช้หลักสูตรคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตัวแทนผู้ปกครอง และตัวแทนนักเรียน กำหนดระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม 2 ชั่วโมง
4. แบบบันทึกเอกสาร ประกอบด้วยข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามฉบับที่ 1 และ 2 ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และคำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลจากแบบสอบถามฉบับที่ 1 และ 2 ตอนที่ 2 ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ ดำเนินการดังนี้

2.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด ตรวจสอบความสมบูรณ์

2.2 นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์แต่ละฉบับมาตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อ ตามเกณฑ์การให้คะแนน

2.3 นำคะแนนที่ได้ไปดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตร โดยใช้ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด และข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา สรุปได้ดังนี้

1.1 ด้านความสอดคล้องของหลักสูตรสถานศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ และพันธกิจ มีความชัดเจน สอดคล้องกับสภาพและบริบทของสถานศึกษา และสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีการกำหนดแผนงาน โครงการ และกิจกรรมเพื่อไปสู่การปฏิบัติ มีองค์ประกอบที่สอดคล้อง ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ความเป็นเลิศทางวิชาการ คุณภาพของบุคลากร แหล่งเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมสู่อาเซียน ด้านการเรียนการสอน มีการสอดแทรกในรายวิชาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน และด้านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่ส่งเสริมและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรู้แก่นักเรียนและบุคลากรให้มีคุณภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน

1.2 ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและการจัดทำหลักสูตร ผู้บริหารและครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร การเขียนคำอธิบายรายวิชา และการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการประชุมการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระของโรงเรียนร่วมกัน และสรุปแนวทางการจัดทำหลักสูตรให้เป็นแนวทางเดียวกัน โดยยึดหลักสูตรแกนกลางเป็นหลัก การเตรียมความพร้อมของหลักสูตร ด้านบุคลากร สื่อ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ มีการเตรียมความพร้อมและมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการจัดให้มีห้องเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาคำถามจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้

1.3 ด้านการดำเนินการตามหลักสูตรสถานศึกษา นักเรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นด้านการดำเนินการตามหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ อาคารสถานที่ สภาพห้องเรียน สื่อ อุปกรณ์ การเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนรู้ครบทุกสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร และครบมาตรฐานการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรกลุ่มสาระ ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดทุกๆด้าน ซึ่งการวัดและประเมินผลผู้เรียนจากการปฏิบัติจริงควรให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

1.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตรสถานศึกษา นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับกลาง ซึ่งนักเรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็นว่าเป็นด้านผลผลิตของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยคุณลักษณะอันพึงประสงค์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นไปตามหลักสูตรสถานศึกษาที่กำหนดไว้เพื่อเป็นตัวชี้วัด นักเรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และบูรณาการ เชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์เข้ากับรายวิชาอื่นๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา สรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านความสอดคล้องของหลักสูตรสถานศึกษา บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรควรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาควรมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำหลักสูตรมากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้

2.3 ด้านการดำเนินการตามหลักสูตรสถานศึกษา ควรมีการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดทุกๆด้าน ซึ่งการวัดและประเมินผลผู้เรียนจากการปฏิบัติจริงควรให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

2.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตรสถานศึกษา ครูผู้สอนต้องเอาใจใส่ให้นักเรียนให้มาก มีการเตรียมการสอนก่อนสอน เสนอ จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทุกคน สอนซ่อมแก่นักเรียนที่เรียนช้า สอนเสริมแก่นักเรียนที่เรียนดี ใช้สื่อการสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลาย มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกสถานศึกษา และครูควรมีการทำวิจัยในชั้นเรียนอยู่เสมอ

โดยรวมควรปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จัดทราวยาววิชาที่สอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานตามวิสัยทัศน์อย่างชัดเจน และประเมินผลลัพธ์ตามวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ด้านความสอดคล้องของหลักสูตรสถานศึกษา ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนแต่ไม่ได้นำวิสัยทัศน์มาจัดหลักสูตรที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นสถานศึกษาควรตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรกับวิสัยทัศน์ และจัดหลักสูตรให้เหมาะกับนักเรียนเพื่อที่จะบรรลุตามวิสัยทัศน์ให้มากที่สุด

1.2 ด้านกระบวนการสร้างหลักสูตรควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสภาพท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

1.3 ด้านการดำเนินการตามหลักสูตรควรมีการจัดห้องเรียนที่ช่วยส่งเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์

1.4 ด้านผลผลิตของหลักสูตรควรมีการอบรมเพิ่มเติมความรู้ให้แก่ครูผู้สอนเพิ่มขึ้นเพื่อที่จะนำความรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโดยประเมินที่ตัวหลักสูตร กระบวนการใช้หลักสูตร และผลลัพธ์ของหลักสูตร

2.2 ควรมีการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ที่มีการจัดทำหลักสูตรแบบบูรณาการ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของสถานศึกษาในภาพรวม

2.3 ควรมีการประเมินหลักสูตรให้ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระ และทุกระดับชั้น

2.4 ควรมีการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อจะนำผลที่ได้จากการประเมินไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับสังคมปัจจุบันอยู่เสมอ

เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2546.
- พรรณทิพา อินธมา. การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเขียว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.
- วัฒนาพร ระเบียบทุกซ์. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก, 2545.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. การจัดการสาระเรียนรู้ กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของคุรุสภา, 2546.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. รายงานการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน., 2554.