

การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียน  
ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

นางพินภัส ทอดพงษ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2556

**An Evaluation of Primary Level Mathematics Learning Area of the Basic  
Education Core Curriculum B.E. 2551, as Implemented in Schools under  
the Office of Uttaradit Primary Education Service Area 1**

**Miss Pinnapat Talodpong**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Education in Educational Evaluation

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2013

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

**ชื่อและนามสกุล** นางพินนภัส ตลอดพงษ์


**แขนงวิชา** การวัดและประเมินผลการศึกษา

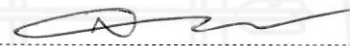
**สาขาวิชา** ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


**อาจารย์ที่ปรึกษา** 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สมคิด พรหมจู้  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว์เย็นผล



วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2556

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตร์ พิบูลย์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมคิด พรหมจู้)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว์เย็นผล)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล) 

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

**ผู้วิจัย** นางพินนภัส ตลอดพงษ์ รหัสนักศึกษา 2542500182

**ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การประเมินการศึกษา)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. สมคิด พรหมจู้ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว่าเยี่ยมผล

**ปีการศึกษา** 2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ในด้านความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้น ด้านความเหมาะสมของกระบวนการ และ ด้านประสิทธิผลของหลักสูตร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 126 คน ครูผู้สอน จำนวน 289 คน นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 365 คน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 คน รวมทั้งสิ้น 1,145 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็น แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า (1) ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อและแหล่ง เรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนงบประมาณอยู่ในระดับปานกลาง ไม่ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน (2) ความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตร ได้แก่ การบริหารจัดการหลักสูตร การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน (3) ด้านประสิทธิผลของหลักสูตร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (NT) ต่ำกว่าระดับสังกัดและระดับประเทศ ไม่ผ่าน เกณฑ์การประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (O-NET) สูงกว่าระดับสังกัดและ ระดับประเทศ ผ่านเกณฑ์การประเมิน เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 79.18 ผ่านเกณฑ์การประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากการเรียนคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อย ละ 93.42 ผ่านเกณฑ์การประเมิน และความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อสมรรถนะของผู้เรียน อยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 29.37 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

**คำสำคัญ** การประเมินหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประถมศึกษา

**Thesis title** An Evaluation of Primary Level Mathematics Learning Area of the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551, as Implemented in Schools under the Office of Uttaradit Primary Education Service Area 1

**Researcher:** Miss Pinnapat Talodpong; **ID:** 2542500182;

**Degree:** Master of Education (Educational Evaluation);

**Thesis adviser:** (1) Dr.Somkid Promjui, Associate Professor;

(2) Dr.Preecha Nowyenpon, Associate Professor; **Academic year:** 2013

### Abstract

The purpose of this study was to evaluate inputs, processes, and outcomes of the primary school mathematics curriculum, which is the basic education core curriculum B.E. 2551, as implemented in schools under the office of Uttaradit Primary Education Service Area 1.

The evaluation sample consisted of 1,145 participants: 126 school directors, 289 teachers, 365 Prathom Suksa 4-6 students, 365 parents which were selected using a stratified random sampling. The tools used for evaluation included 5-point rating scale questionnaires, a test of mathematical skills and processes, and an attitude test. Data were analyzed using frequency, percent average, standard deviation and content analysis.

Research findings were as follows: ( 1 ) The inputs of curriculum , including teachers and learning materials, were appropriated at high level which meets the evaluation criteria . The budget was moderately appropriate which do not meet the criteria. ( 2 ) The processes of curriculum in terms of management curriculum, learning activities, measurement and evaluation were appropriate at high level which meet the evaluation criteria.( 3 ) For the curriculum outcomes in terms of the academic achievement measured by the National Test (NT), grade 3 academic achievement was below the national average and thus did not meet the evaluation criteria. Grade 6 academic achievement was higher than the national average and thus meets the evaluation criteria. The outcomes in terms of student attitudes toward mathematics. Is improved to 79.18 percent through the evaluation criteria. The desirable characteristics is improved to 93.42 percent through the evaluation criteria. The satisfaction of parents were good and meets the evaluation criteria. However, the mathematical processes of students level up to 29.37 percent did not meet the evaluation criteria.

**Keywords:** Curriculum Evaluation, Group learning arithmetic, Primary

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง จาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรหมจ้อย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว่าเอ็นผล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และรองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตร์ พิบูลย์ ประธานกรรมการ สอบ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำการศึกษาวิจัยนี้เสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ เรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาวณี สัตยาภรณ์ คีษานิเทศกวีนิดา อภิธรรทอง คีษานิเทศกวีพุทธชาติ จินันทุยา อาจารย์ประภิม แปรการिया และอาจารย์สุธารัตน์ จุลญาคี ซึ่งให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ ขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะครู นักเรียนและผู้ปกครอง ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุดรดิตต์ เขต 1 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดา มารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ ให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด และเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พินนภัส ตลอดจนพงษ์

พฤศจิกายน 2556

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                    | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                 | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                    | ฉ    |
| สารบัญตาราง.....  | ฅ    |
| สารบัญภาพ.....  | ฐ    |
| บทที่ 1 บทนำ.....                                       | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                     | 1    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                            | 4    |
| กรอบแนวคิดการวิจัย.....                                 | 5    |
| ขอบเขตการวิจัย.....                                     | 6    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                    | 7    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                          | 8    |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....             | 9    |
| แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร.....                            | 10   |
| หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551..... | 13   |
| แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ.....                              | 23   |
| หลักสูตรสถานศึกษา.....                                  | 26   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                              | 50   |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                         | 64   |
| กรอบแนวทางการประเมิน.....                               | 64   |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....                            | 67   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                         | 69   |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                 | 71   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                | 72   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                                 | 72   |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....                                   | 74   |
| ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม.....                | 74   |
| ตอนที่ 2 ผลการประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร..... | 79   |
| ตอนที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตร.....     | 88   |
| ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร.....                   | 96   |
| ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม.....          | 100  |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....                       | 103  |
| สรุปผลการวิจัย.....   | 103  |
| อภิปรายผล.....  | 108  |
| ข้อเสนอแนะ.....   | 112  |
| บรรณานุกรม.....   | 114  |
| ภาคผนวก.....  | 121  |
| ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....                             | 122  |
| ข ลำเนาขอความร่วมมือในการวิจัย.....                               | 124  |
| ค ค่าความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย.....                  | 130  |
| ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                 | 144  |
| ประวัติผู้วิจัย.....  | 179  |



สารบัญตาราง

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 2.1 แนวคิดในการประเมินหลักสูตรของสศค.  | 43   |
| ตารางที่ 2.2 แนวคิดในการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP   | 45   |
| ตารางที่ 3.1 กรอบแนวทางการประเมิน   | 66   |
| ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา<br>สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1  | 68   |
| ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 แยกเป็นอำเภอ  | 68   |
| ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารและครูผู้สอน  | 75   |
| ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียน   | 76   |
| ตารางที่ 4.3 ค่าความถี่และร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ปกครอง  | 78   |
| ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านครูผู้สอน ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551<br>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา<br>โดยผู้บริหารและครูผู้สอน             | 80   |
| ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านครูผู้สอนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551<br>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยนักเรียน   | 81   |
| ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านครูผู้สอนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551<br>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง                            | 82   |
| ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช<br>2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหาร<br>และครูผู้สอน | 83   |
| ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช<br>2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียน                  | 84   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง.....             | 85   |
| ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านงบประมาณของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหาร และครูผู้สอน.....           | 86   |
| ตารางที่ 4.11 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาโดยผู้บริหาร และครูผู้สอน.....   | 87   |
| ตารางที่ 4.12 สรุปการประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียน และผู้ปกครอง.....   | 87   |
| ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ ด้านการบริหารหลักสูตร ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน.....       | 88   |
| ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของกระบวนการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน..... | 89   |
| ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียน.....              | 91   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ<br>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน<br>พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา<br>โดยผู้ปกครอง.....        | 92   |
| ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ<br>ด้านการวัดและประเมินผล ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน<br>พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา<br>โดยผู้บริหารและครูผู้สอน..... | 93   |
| ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ<br>ด้านการวัด และประเมินผล ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน<br>พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา<br>โดยนักเรียน.....             | 94   |
| ตารางที่ 4.19 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลาง<br>การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์<br>ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน.....   | 95   |
| ตารางที่ 4.20 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลาง<br>การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์<br>ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียนและผู้ปกครอง.....  | 96   |
| ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินระดับชาติกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์<br>ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6<br>ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1.....                                  | 96   |
| ตารางที่ 4.22 ร้อยละ ของทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน<br>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555.....   | 97   |
| ตารางที่ 4.23 ร้อยละด้านเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์.....  | 98   |
| ตารางที่ 4.24 ร้อยละของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน<br>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2555.....   | 98   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ด้านผลผลิต  
ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง.....99

ตารางที่ 4.26 ความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตรหลักสูตรแกนกลาง  
การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ระดับประถมศึกษา ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต.....100



## สารบัญภาพ

|            | หน้า                                  |
|------------|---------------------------------------|
| ภาพที่ 1.1 | กรอบแนวคิดการประเมินหลักสูตร.....5    |
| ภาพที่ 2.1 | รูปแบบการประเมินของไทเลอร์.....40     |
| ภาพที่ 2.2 | องค์ประกอบหลักของระบบ.....46          |
| ภาพที่ 2.3 | รูปแบบการประเมินเชิงระบบ (IPP).....47 |



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรเกือบทุกระดับการศึกษา ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา การศึกษานอกระบบ และอุดมศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 อย่างชัดเจน ให้ผู้เรียนต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทุกชั้นปี เพราะคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่าง ถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ 2551: 1) ซึ่งสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 23 และมาตรา 24 ที่ว่าการจัดการบวนการเรียนรู้ต้องเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ และให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญปัญหา ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำเป็น คิดเป็น และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : 7)

มาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งเน้นเพื่อเป็นพื้นฐานและเครื่องมือในการเรียนรู้สาระต่างๆ ตลอดจนพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนในการจัดการเรียนการรู้คณิตศาสตร์ ต้องจัดให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ยึดหลักว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จำเป็นต้องให้ผู้เรียน ได้เกิดการ

เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากและพอเพียงสำหรับนำความรู้ไปแก้ปัญหาต่างๆ ได้ (กรมวิชาการ 2551: 51)

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากพอ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น (พินิตา ไชยชน 2547: 3) ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและสามารถปรับตัวให้ทันกับเหตุการณ์ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง การจัดการศึกษาจึงต้องมีการวางแผนที่ดี กำหนดกรอบงานภารกิจที่แน่นอนและมีทิศทางชัดเจน เครื่องมือสำคัญในการจัดการศึกษาทุกระดับก็คือ หลักสูตร เพราะหลักสูตรเป็นกรอบกำหนดแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต รวมทั้งเป็นแนวทางในการให้การศึกษา ให้ความรู้ การถ่ายทอดวัฒนธรรม การปลูกฝังเจตคติ และค่านิยม (ฉันท ชาติทอง 2552:3) หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษา

หลักสูตรเป็นข้อกำหนดว่า ผู้เรียนจะเรียนอะไร ผู้สอนจะสอนอะไรและอย่างไร การที่จะให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ได้นั้น จะต้องใช้ตัวกำหนดหรือเกณฑ์เป็นเครื่องมือในการวัด โดยในการจัดการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท สิ่งที่สำคัญนอกเหนือจากครูผู้สอน สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้แล้ว หลักสูตรเป็นส่วนสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าหากไม่มีหลักสูตรแล้ว ครูผู้สอนก็เหมือนกับสอนแบบไม่มีจุดมุ่งหมาย ซึ่งจุดหมายปลายทางของการจัดการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการให้การศึกษาในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน หรือตามอัชฌาศัยก็ตาม จำเป็นจะต้องกำหนดให้มีหลักสูตรขึ้น ดังนั้น จึงต้องใช้หลักสูตรเป็นตัวกำหนด ในการให้การศึกษาและการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายที่กำหนด (ถาวร คำทะแจ่ม 2545: 8)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มี



ความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล การจัดการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้ และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการ ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ เน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ 2551: 4-7)

ปีการศึกษา 2553 ทุกโรงเรียนทั่วประเทศ ได้มีการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งใช้แนวคิดหลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standard-based Curriculum) กล่าวคือ เป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้เมื่อสำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาได้ยึดเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานในการใช้หลักสูตรถึงแม้ว่าจะมีการปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ เป็นอย่างดีแล้วก็ตาม การพัฒนาหลักสูตรก็ยังไม่สมบูรณ์ ถ้าขาดการประเมินผล ซึ่งการประเมินผลหลักสูตร เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตร เพื่อนำมาพิจารณาร่วมกันและสรุปว่าจะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมานั้นว่าเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใด หรือได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ มีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข (มนตรี อนันต์รักษ์ 2537 : 42) ในการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องมีการประเมินหลักสูตร เพื่อให้ทราบข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนของหลักสูตร ซึ่งถ้าไม่มีการประเมินหลักสูตรก็ไม่สามารถทราบแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรได้เลย (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2544 : 133) ซึ่งจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรมี 3 ประการ คือ 1) เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่า หลักสูตรที่จัดขึ้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรต้องการหรือไม่ 2) เพื่อตัดสินว่าการวางเค้าโครง และรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนการบริหารงาน และการสอนตามหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่ และ3) เพื่อวัดผลดูว่า ผลผลิต คือผู้เรียน นั้นเป็นอย่างไร (ทิสนา แคมณี 2544 : 134)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ได้ดำเนินการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นหลักสูตรที่โรงเรียนได้นำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน



พุทธศักราช 2551 มาปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมและพัฒนาตามความคาดหวังที่ว่าจะต้องสอดคล้องกับบริบท สภาพความต้องการของท้องถิ่นและศักยภาพของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของสังคม โดยได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี 2552 แต่ยังไม่มีการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นทางการเป็นแบบแผน และจากรายงานสรุปผลการทดสอบของสถาบันทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ได้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน พบว่า คะแนนทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ในภาพรวมระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2553 มีค่าเฉลี่ย 33.34 ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศที่มีค่าเฉลี่ย 34.85 และในปีการศึกษา 2554 มีค่าเฉลี่ย 49.47 ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศที่มีค่าเฉลี่ย 52.40 ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนและมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบ จึงเห็นความสำคัญและมีความสนใจในการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 เพื่อให้เห็นถึงผลการใช้หลักสูตร และเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ให้มีคุณภาพต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

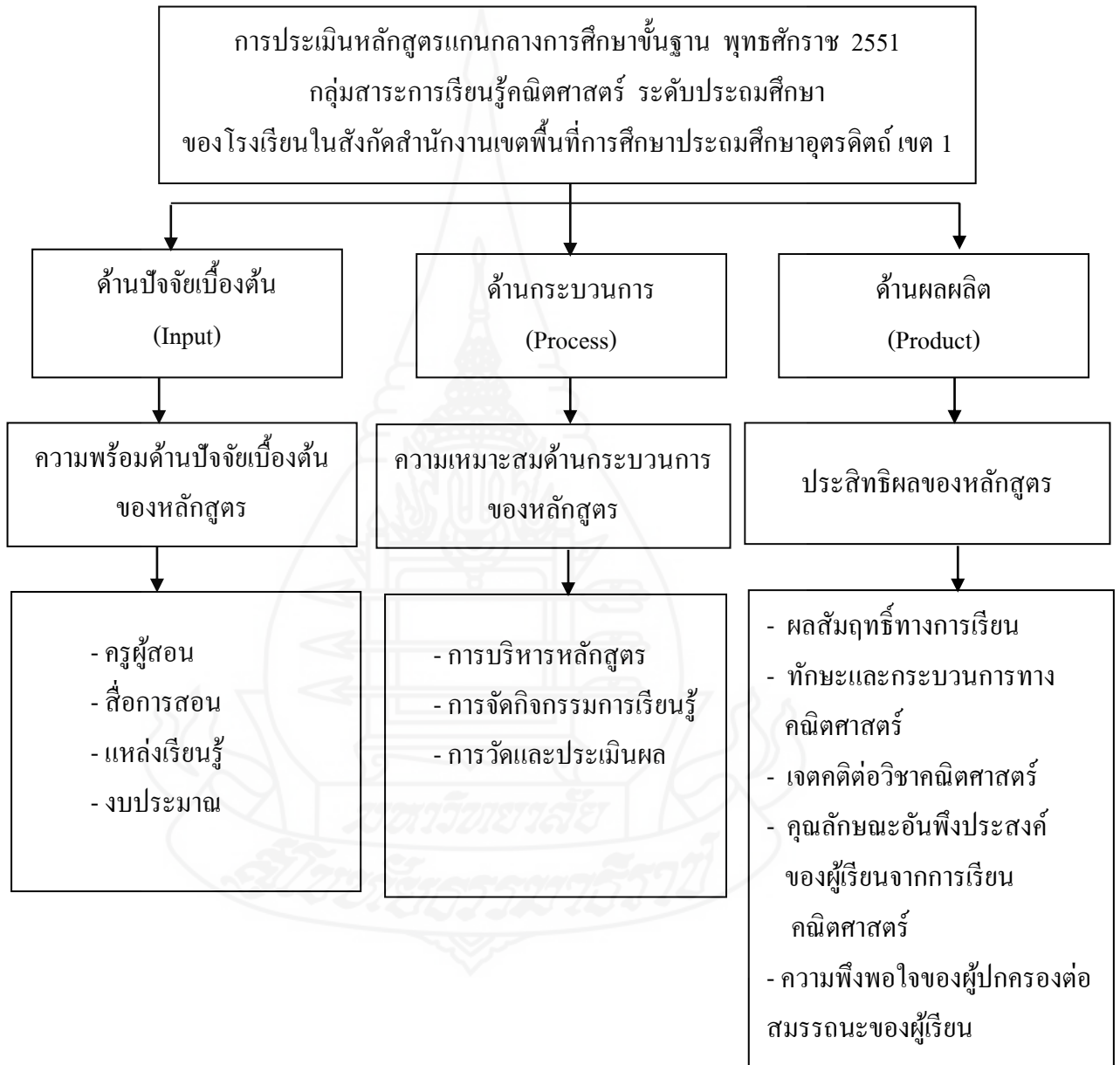
2.1 เพื่อประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

2.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

2.3 เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากเอกสารต่างๆ และได้ใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรเชิงระบบ เป็นกรอบแนวคิดหลักในการประเมินดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการประเมินหลักสูตร

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ในครั้งนี้ ผู้ประเมินได้ทำการกำหนดขอบเขตของการประเมินในด้านแหล่งข้อมูลและเนื้อหา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 187 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน 1,161 คน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 7,479 คน ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 7,479 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 126 คน ครูผู้สอน จำนวน 289 คน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 365 คน ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 คน รวมทั้งสิ้น 1,145 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับชั้นเป็นเกณฑ์การแบ่ง

#### 4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมิน ดังนี้

4.3.1 การประเมินความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้น ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ

4.3.2 การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการใช้หลักสูตร ซึ่งได้แก่ การบริหารหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

4.3.3 การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร ซึ่งได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อสมรรถนะของผู้เรียน

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **หลักสูตร** หมายถึง หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

5.2 **การประเมินหลักสูตร** หมายถึง กระบวนการหาคำตอบ เพื่อตรวจสอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ด้านกระบวนการใช้หลักสูตร และด้านผลผลิตของหลักสูตร ว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบแล้วตัดสินคุณค่าว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ หลักสูตรมีข้อดีในเรื่องใด และมีส่วนใดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

5.3 **การประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร** หมายถึง กระบวนการตรวจสอบความเหมาะสมและเพียงพอเกี่ยวกับครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ

5.4 **การประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตร** หมายถึง กระบวนการตรวจสอบความเหมาะสมเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา

5.5 **การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร** หมายถึง การตรวจสอบประสิทธิผลของหลักสูตร โดยมุ่งประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจของผู้ปกครอง

5.6 **ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์** หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

5.7 **เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์** หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่สนองตอบต่อวิชาคณิตศาสตร์ในด้านดีหรือไม่ดี

5.8 **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** หมายถึง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

กำหนดไว้ ได้แก่ ทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มี  
วิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ตระหนัก ในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เป็นข้อมูลสำหรับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
อุดรดิตต์ เขต 1 ที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

6.2 เป็นข้อมูลสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 ที่จะ  
นำไปใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการ  
วางแผนการบริหารหลักสูตรของโรงเรียนในสังกัด ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

6.3 เป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับครูผู้สอน ที่จะใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการ  
เรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนมีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินหลักสูตรครั้งนี้ ผู้ประเมินได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินดังต่อไปนี้

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร

- 1.1 ความหมายของหลักสูตร
- 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร
- 1.3 ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา  
อุตรดิตถ์ เขต 1

- 2.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากการเรียนคณิตศาสตร์
- 2.2 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

#### 3. แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

#### 4. หลักสูตรสถานศึกษา

- 4.1 ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา
- 4.2 ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา
- 4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา
- 4.4 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

#### 5. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

- 5.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร
- 5.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร
- 5.3 เกณฑ์การประเมิน
- 5.4 รูปแบบการประเมินหลักสูตร
- 5.5 ขั้นตอนการประเมินหลักสูตร

#### 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 งานวิจัยในประเทศ

## 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร

#### 1.1 ความหมายของหลักสูตร

จากการศึกษาความหมายของหลักสูตร มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้ ทาบา(Taba, 1962: 11)ให้ความหมายว่า หลักสูตร หมายถึง แผนสำหรับการเรียนรู้

ธำรง บัวศรี (2542: 7) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง แผน ซึ่งได้ออกแบบจัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงจุดหมาย การจัดเนื้อหากิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

สงบ ลักษณะ (2542 : 8) ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์ที่ปวงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และคุณสมบัติอันเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัชรีย์ บุรณสิงห์(2544: 1) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เขียนขึ้นอย่างเป็นทางการอย่างกว้าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสามารถจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมให้แก่ผู้เรียน เพื่อเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ชูศรี สุวรรณโชติ (2544:41-42) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและสิ่งแวดล้อมในการเรียน รวมถึงความคาดหวังที่ครูกำหนดไว้ให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดหมายปลายทาง

เทียน ทองแก้ว (2546: 52-53) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง การวางแผนหรือจัดระบบเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนแสดงการเรียนรู้และมีคุณลักษณะที่สังคมต้องการ

เอกรินทร์ สัมมาศาล (2546: 69) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรมีความหมายหลายนัย เช่น หมายถึง รายวิชา หรือเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามเกณฑ์ที่คาดหวัง รวมถึงกระบวนการวิชาที่ได้กำหนดไว้ในแผนการเรียน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และมวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากโปรแกรมการศึกษาต่างๆ ตามระยะเวลาที่จัดเตรียมไว้สำหรับกิจกรรมหนึ่งๆ ตามที่สถานศึกษากำหนดให้



จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทุกอย่างที่สถานศึกษา จัดให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพของผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีการพัฒนาคุณลักษณะต่างๆที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

## 1.2 องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรจะต้องมีรายละเอียดที่จำเป็น ซึ่งจะสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจและนำไปใช้ได้ จากการศึกษาเอกสารพบว่า องค์ประกอบที่จำเป็นของหลักสูตร มีผู้กล่าวถึงไว้ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2532: 182) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรที่ดีควรประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร 2) จุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมาย เฉพาะ 3) เนื้อหาสาระและประสบการณ์ 4) การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการการสอน 5) การ เสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการในชุมชน และ 6) การประเมินผล

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2538: 60) ให้ความเห็นว่าองค์ประกอบของหลักสูตรเป็นสิ่ง กำหนดแนวคิด ระบบ และความสอดคล้องของเอกสารหลักสูตรและการสอน และเป็นส่วนหนึ่ง ของตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรด้วย

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546) กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (curriculum aims) หมายถึง ความตั้งใจหรือความ คาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้ที่จะผ่านหลักสูตรและเป็นตัวกำหนดทิศทางและขอบเขตใน การให้การศึกษาแก่เด็ก ช่วยในการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมตลอดจนใช้เป็นมาตรการอย่างหนึ่งในการ ประเมินผล

2. เนื้อหา (content) เป็นสิ่งที่คาดว่าจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้โดยดำเนินการตั้งแต่การเลือกเนื้อหาและประสบการณ์ การเรียงลำดับเนื้อหาสาระ และ การกำหนดเวลาเรียนที่เหมาะสม

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (curriculum implementation) เป็นการนำหลักสูตรไปสู่ การปฏิบัติ ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดทำวัสดุหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อม ด้านบุคลากรและสิ่งแวดล้อม การดำเนินการสอน

4. การประเมินผลหลักสูตร (evaluation) คือการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผล ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่มากนักน้อยเพียงใดและอะไรเป็นสาเหตุ การประเมินผล หลักสูตรเป็นงานใหญ่และมีขอบเขตกว้างขวาง ผู้ประเมินจำเป็นต้องวางโครงการประเมินผลไว้ ล่วงหน้า

บุญชม ศรีสะอาด (2546: 11) กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ คือ



1. จุดประสงค์
2. สาระความรู้ประสบการณ์
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผล

ไทเลอร์ (Tyler 1950: 1) ให้ความเห็นว่าหลักสูตรประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) จุดประสงค์ 2) การคัดเลือกเนื้อหาสาระ 3) การจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ และ 4) การประเมินผล

ทาบ (Taba 1962: 10) กล่าวว่า หลักสูตรควรมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรที่จะต้องกำหนดให้แน่นอนก่อน เพราะเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบอื่นๆ 2) เนื้อหาและอัตราเวลาเรียน ทำหน้าที่เสมือนพาหนะที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) กระบวนการเรียนการสอน เป็นวิธีการนำหลักสูตรไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลักษณะเนื้อหาและประสบการณ์ของหลักสูตร 4) การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการที่ช่วยตรวจสอบประสิทธิภาพการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและตัวหลักสูตร

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หลักสูตร ประกอบด้วย

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร
2. จุดประสงค์เฉพาะของหลักสูตร
3. การคัดเลือกเนื้อหาสาระ
4. การจัดเนื้อหาและประสบการณ์
5. การเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
6. การประเมินผล

### 1.3 ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 97) กล่าวถึงลักษณะที่ดีของหลักสูตร ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ตรงตามความมุ่งหมายของการศึกษาวิชาชีพนั้นๆ
2. ตรงตามลักษณะความถนัด ความสนใจของผู้เรียน
3. ตรงตามความต้องการทางวิชาที่เรียนในทุกสาขาวิชาทั้งในภาคเกษตร

อุตสาหกรรมและธุรกิจ

4. ตรงตามลักษณะของวิชานั้นๆ

5. มีเนื้อหาของเรื่องที่สมบูรณ์เพียงพอที่จะสอนและทำให้ผู้เรียนเจริญงอกงามในทางความคิดทักษะและความพึงพอใจ
6. มีแนวทางสอนและวิธีสอนที่เหมาะสม
7. มีความยืดหยุ่น คล่องตัว เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกได้
8. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
9. ให้ความรู้ที่ต่อเนื่อง และให้วิธีการศึกษาความรู้ได้ด้วยตนเองและพัฒนาตนเองได้

เสริมศรี ไชยศรีและคณะ (2543 : 57) ได้สรุปลักษณะของหลักสูตรที่ดีว่า ควรมุ่งเตรียมความพร้อมทางสติปัญญา ความสามารถ รู้คุณค่าของความคิดทางวิชาการและส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าทางภูมิปัญญา เอกลักษณะและวัฒนธรรมของท้องถิ่นในการที่จะพัฒนาความเป็นสากลให้ทัดเทียมกับนานาประเทศในเชิงวิชาการและมีความรู้เฉพาะด้าน เพื่อจะส่งเสริมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะชีวิต และสังคม มีคุณธรรมจริยธรรมและดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

กล่าวโดยสรุป ลักษณะของหลักสูตรที่ดี คือ มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน จุดมุ่งหมายของ

หลักสูตรควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของสังคม ปรัชญา จิตวิทยา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการของสังคม สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงมีวิธีการสอนที่เหมาะสม และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และมุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียน มีพัฒนาการทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม และร่างกายเหมาะสมตามวัย

## 2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ในที่นี้จะได้นำเสนอหัวข้อต่าง ๆ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ดังนี้

### วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย

และเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

### หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษา สำหรับ การศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

### จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุนทรีย์ และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มี สมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรม ในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดย คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึง ผลกระทบ ที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และ การอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและ ความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ใน ด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมี คุณธรรม

## มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างไร เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไรจะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

### ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4- 6)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

ค 1.1 ป. 1/2

ป 1/2 ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ข้อที่ 2

1.1 สาระที่ 1 มาตรฐานข้อที่ 1

ค กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ค 2.3 ม.4 - 6 / 3

ม 4-6/3 ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อที่ 3

2.3 สาระที่ 2 มาตรฐานข้อที่ 3

ค กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวน  
ในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและ  
ความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่  
ต้องการวัด

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนึ่งภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial  
reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์  
(mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้  
แก้ปัญหา

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการ  
คาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจ  
และแก้ปัญหา



## สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 ของโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 กำหนดเวลาเรียนไว้ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 160 ชั่วโมงต่อปี และคณิตศาสตร์เสริมอีก 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 40 ชั่วโมงต่อปี

### คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ร้อยละ การดำเนินการของจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สามารถหาค่าประมาณของจำนวนนับและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งได้
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แผนที่ และขนาดของมุม สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด มุม และเส้นขนาน
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและอธิบายความสัมพันธ์ได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปสามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาพร้อมทั้งเขียนให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัวและแก้สมการนั้นได้
5. รวบรวมข้อมูล อภิปรายประเด็นต่างๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้น และตาราง และนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิรูปภาพแผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่างๆ ได้
6. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์

ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### 2.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากการเรียนคณิตศาสตร์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของคณิตศาสตร์ ตามที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กำหนดไว้ดังนี้

1. ทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีระเบียบวินัย
3. มีความรอบคอบ
4. มีความรับผิดชอบ
5. มีวิจรรย์ญาณ
6. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
7. ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

### 2.2 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (mathematical skills)

ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่ว่าด้วย การบวนการคิด และการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล มีการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณและเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะการแก้ปัญหา ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ยิ่งกว่านั้นคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ทำให้มีการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมากมาในทุกวันนี ใน การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาแม้ว่านักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี แต่นักเรียนจำนวนไม่น้อยยังคงมีความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การแสดงหรืออ้างอิงเหตุผล การสื่อสารหรือการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ต่างๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ปัญหาเหล่านี้ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551: 1-3)



การกำหนดให้ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื่องจากนักการศึกษาคณิตศาสตร์ตระหนักถึงความสำคัญและจำเป็นไม่เพียงแต่ประเทศไทยเท่านั้น ยังมีประเทศอื่น ๆ อีกทั่วโลกที่สนใจส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เช่น ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกา ที่หันมาสนใจส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในทุกระดับชั้นของหลักสูตรคณิตศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2551: 4)

สำหรับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์นั้นเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะต้องการให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไว้ในสาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมี 5 ทักษะ ดังนี้

### **ทักษะที่ 1 ความสามารถในการแก้ปัญหา**

การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้ ฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดทักษะขึ้นในตัวนักเรียน การเรียนการแก้ปัญหามทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย มีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้นานตลอดชีวิต

ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หมายถึง สถานการณ์ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ซึ่งเผชิญอยู่ และต้องการค้นหาคำตอบ โดยที่ยังไม่รู้วิธีการหรือขั้นตอนที่จะได้คำตอบของสถานการณ์นั้น ในทันทีและการแก้ปัญหามทางคณิตศาสตร์ หมายถึง กระบวนการในการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นตอน/กระบวนการแก้ปัญหา ยุทธวิธีแก้ปัญหา และประสบการณ์ที่มีอยู่ไปใช้ในการค้นหาคำตอบของปัญหาทางคณิตศาสตร์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2551:6 - 7)

### **ทักษะที่ 2 ความสามารถในการให้เหตุผล**

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องใช้การคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีเหตุผล ต้องใช้เหตุผลมาช่วยในการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม การคิดอย่างมีเหตุผลเป็นเครื่องมือสำคัญที่นักเรียนสามารถนำติดตัวไปใช้ในการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในการทำงานและการดำรงชีวิต ดังนั้นการคิดอย่างมีเหตุผลจึงเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

อัมพร ม้าคะนอง (2547 : 97) การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์(Mathematical Reasoning) เป็นการโยงความสัมพันธ์เชิงตรรกะ(Logical Interconnection) ในทางคณิตศาสตร์การให้เหตุผลมีความสำคัญมาก เนื่องจากในกระบวนการให้เหตุผล ผู้เรียนต้องใช้การคิดหลายลักษณะ เช่น การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดไตร่ตรอง คิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง

**ทักษะที่ 3 ความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ**

การจัดการเรียนรู้ให้เกิดทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอมีแนวทางในการดำเนินการ (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 201) ดังนี้

1. กำหนดโจทย์ปัญหาที่น่าสนใจและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน
2. ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง โดยผู้สอนช่วย

ชี้แนะแนวทางในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ

สมาคมครูคณิตศาสตร์ของอเมริกา (The National Teacher of Mathematics.2000 : 13-18) กล่าวถึง การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การให้เหตุผลต่อเพื่อน หรือการกำหนดคำถามเกี่ยวกับบางอย่างที่เป็นปริศนา การหยั่งรู้ความคิดของตนเอง สื่อความคิดของตนเองสู่คนอื่นอย่างเป็นระบบระเบียบ ซึ่งเป็นการสะท้อนสิ่งที่เรียน ระลึกได้ รวบรวมความคิดทางคณิตศาสตร์โดยธรรมชาติ นักเรียนควรได้รับการสนับสนุน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแสดงออกอย่างเป็นเรื่องราว ให้สามารถใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ ในการแสดงความคิดเห็นทางคณิตศาสตร์ได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ การนำเสนอทางคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจความคิดรวบยอด และความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอเป็นการสื่อความหมาย การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เข้าใจตนเองและบุคคลอื่น สามารถจัดระบบความคิดรวบยอดต่างๆ ของคณิตศาสตร์ ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาจริง ส่งเสริมให้แสดงออกถึงความคิดทางคณิตศาสตร์ ในรูปแบบที่รับรู้มา ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ได้ทำเป็นประจำ ในขณะที่เดียวกันนักเรียนควรได้รับการเรียนรู้แบบใหม่ การนำเสนอที่แสดงออกมาในรูปแบบที่ง่าย สามารถสื่อความคิดรวบยอดอื่นๆ ได้ด้วยการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาบูรณาการในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพื่อให้ นักเรียนมีความสะดวกสบายในการนำเสนอทางคณิตศาสตร์

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เป็นความสามารถของนักเรียนในการแสดงประโยชน์คุณลักษณะ โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย

ได้อย่างถูกต้อง การนำเสนอทางคณิตศาสตร์สามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น นำเสนอแบบแผนภาพโครงเรื่องหรือแผนผังความคิด แบบกราฟ และแบบการใช้สัญลักษณ์

#### **ทักษะที่ 4 ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ**

การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เป็นทักษะ/กระบวนการที่นักเรียนควรจะเรียนรู้ฝึกฝนทักษะ และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนเพราะการที่นักเรียนเห็นการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์จะส่งเสริมให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ได้ลึกซึ้งและยาวนานขึ้น ตลอดจนช่วยให้นักเรียนเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีคุณค่า น่าสนใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2551: 98)

การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการนำความรู้ เนื้อหาสาระและหลักการทางคณิตศาสตร์ มาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างความรู้และทักษะ/กระบวนการที่มีในเนื้อหาคณิตศาสตร์กับงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และการเรียนรู้แนวคิดใหม่ที่ซับซ้อนหรือสมบูรณ์ขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 20) กล่าวถึง ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกไว้ว่า นักเรียนที่มีทักษะกระบวนการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกัน 3 ลักษณะคือ การเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดต่างๆ ระหว่างคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่น และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ทักษะการเชื่อมโยง หมายถึง นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับเนื้อหาอื่นในวิชาคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับวิชาอื่น และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ซึ่งการที่นักเรียนมีความสามารถหรือทักษะกระบวนการเชื่อมโยง จะช่วยให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีคุณค่า และมีความหมายยิ่งขึ้น

#### **ทักษะที่ 5 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์**

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นทักษะ/กระบวนการที่นักเรียนควรจะเรียนรู้ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน การฝึกฝนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จะช่วยให้นักเรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการคิด จินตนาการในการประยุกต์ ที่จะนำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ที่คนส่วนใหญ่คาดคิดไม่ถึง หรือมองข้ามตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อ อยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้าและทดลองสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดที่อาศัยความรู้พื้นฐาน จินตนาการ และวิจารณญาณ ในการพัฒนาหรือคิดค้นองค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่มีคุณค่าและเป็น

ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีหลายระดับ ตั้งแต่ระดับพื้นฐานที่สูงกว่าความคิดพื้นฐานๆ เพียงเล็กน้อย ไปจนกระทั่งเป็นความคิดที่อยู่ในระดับสูงมากบางครั้งมากจนไร้ขอบเขตจำกัด คนอื่นคิดไปไม่ถึง จนมองดูเหมือนว่าเป็นการเพ้อฝัน

จากความสำคัญของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว หากผู้สอนจัดกิจกรรมที่มีความหมายและมีคุณค่าพอผู้เรียนอาจได้พัฒนาหลายทักษะในการทำกิจกรรมเพียงกิจกรรมเดียว เช่น การที่ผู้สอนคิดสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาหรือตัดสินใจทางเลือกที่ดีที่สุดนั้น นอกจากในขณะที่ยุ่เรียนดำเนินการแก้ปัญหานั้นจะต้องใช้การคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยอาจต้องมีการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน เพื่อหาวิธีหรือทางเลือกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการแก้ปัญหา กระบวนการทำงานในลักษณะนี้ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญกับการวางแผนการสอน เพื่อจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อผู้เรียนจะมีทักษะที่ดีในการทำงานและสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

#### 3.1 ความหมายของเจตคติ

ปลื้ม นัถธิบุญ (2536: 42) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการรับรู้ เป็นความรู้สึก ตำนึกของบุคคลต่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นจากความจำ

สัมพันธ์ งามสะอาด (2538: 9) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึงการแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความคิดเห็น ความสำนึก เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจและประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตนเองได้ โดยอาศัยระยะเวลา เหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในสังคม

จินตนา เป็ยสวน (2538: 9) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้สึกรับรู้ คิดได้ มองเห็น ประโยชน์และความสำคัญโดยแสดงออกมาในทิศทาง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วย

เบนจามิน มีโวลแมน (Wolman, Me Benjamin. 1973: 38) กล่าวว่า เจตคติเป็นสถานการณ์ที่บุคคลเข้าใจถึงเหตุการณ์ วัตถุประสงค์ของ หรือประสบการณ์ของสภาพสิ่งแวดล้อมได้

จากความหมายของเจตคติดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด การรับรู้ การคิดได้มองเห็นประโยชน์ และความสำคัญในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง

โดยแสดงออกมาในทิศทางที่ต้องการตามประสบการณ์ การทำงานและสิ่งแวดล้อม อาจแสดงออกมาในทิศทางที่เห็นด้วย (เชิงบวก) หรือไม่เห็นด้วย (เชิงลบ)

### โครงสร้างของเจตคติ

การที่คนเราจะมีเจตคติอย่างไรนั้นจะต้องมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความคิดอย่างนั้นขึ้นมา ซึ่งปัจจัยนั้นอยู่บนพื้นฐานของโครงสร้าง 4 ประการ ดังนี้ (วินัย วีระวัฒน์นนท์.2531: 40)

1. โครงสร้างในการปรับตัว (Adaptive Function) นักเรียนอาจไม่เห็นด้วยกับการเรียนจากแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติเพราะคิดว่ายุ่งยาก และลำบาก แต่เมื่อเรียนไปแล้วพบว่า สนุกสนานมีประโยชน์ เจตคติของนักเรียนจะคล้อยตามกับการเรียนจากแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ ในที่สุด

2. โครงสร้างในการใช้วิจารณ์ญาณ (cognitive Function) เป็นการส่งถ่ายเจตคติจากสิ่งหนึ่งไปยังสิ่งอื่นๆ ที่จัดอยู่ในเดียวกันหรือที่มีลักษณะเดียวกัน เช่น คนที่ชอบเลี้ยงสุนัขไว้ที่บ้านเมื่อไปพบสุนัขที่อื่นก็จะเกิดความรักและเอ็นดูเช่นเดียวกับสุนัขของเขา

3. โครงสร้างที่เป็นความต้องการ (Need Gratification Function) เป็นการเกิดเจตคติในลักษณะที่คล้ายกับความต้องการที่เป็นธรรมชาติทั่วไป เช่น ผู้ชายมักมีเจตคติที่ดีต่อผู้หญิง

4. โครงสร้างในการป้องกันตัว (Ego Defend Function) เป็นเจตคติที่เกิดจากอันตรายหรือประสบการณ์ในทางที่ไม่ดี เมื่อไปพบหรืออยู่ในเหตุการณ์เช่นนั้นเข้าอีกเจตคติอย่างเดิมก็ยังมีอยู่ต่อสิ่งใหม่นั้นอีก

### องค์ประกอบของเจตคติ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นเพียงความรู้ของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น อาจเป็นความรู้เกี่ยวกับวัตถุสิ่งของ บุคคลหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ (Affective Component) เป็นส่วนประกอบที่เข้ากับความรู้ กล่าวคือ เมื่อมีความรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว จะทำให้เกิดความรู้สึกในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้ารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งในทางที่ดีก็ชอบหรือพอใจในสิ่งนั้น จึงมีเจตคติที่ดีในสิ่งนั้น และถ้ารู้สึกต่อสิ่งใดในทางที่ไม่ดี ก็จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้นด้วย แต่ถ้าไม่มีความรู้สึกต่อสิ่งนั้นเลยเจตคติก็ไม่เกิดขึ้น

3. องค์ประกอบทางด้านการกระทำ (Action Tendency Component) เมื่อมีความรู้พอประมาณมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบพอประมาณ ก็มีความพร้อมที่จะปฏิบัติต่อสิ่งนั้น ๆ

### การเกิดเจตคติ

ประภาพีญา สุวรรณ (2526: 91-93) กล่าวว่า สิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดเจตคติ มีดังนี้



1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) คือ การมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ เช่น การมีประสบการณ์ที่ดีในการติดต่อกับบุคคลหนึ่งเราจะมีความรู้สึกชอบบุคคลนั้น ในทางตรงกันข้ามถ้าเรามีประสบการณ์ไม่ดี เช่น ได้รับการลงโทษจะโดยทางร่างกายหรือจิตใจก็ตาม หรือเกิดภาวะคับข้องใจอยู่บ่อยๆ จากการได้พบปะติดต่อกับบุคคลนั้นเราก็มักจะมีแนวโน้มที่จะไม่ชอบบุคคลนั้นได้

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication From Others) เช่น เด็กจะได้รับการอบรมสั่งสอนหรือบอกเล่าจากผู้ปกครอง คำสั่งสอนดังกล่าวจะมีผลต่อความเชื่อถือและเจตคติของเด็กได้ คำบอกเล่าของครูก็มีอิทธิพลต่อความเชื่อถือและเจตคติของเด็กได้

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Model) เจตคติบางอย่างถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบผู้อื่น ขบวนการเกิดเจตคติโดยขั้นแรกเกิดจากเหตุการณ์บางอย่าง บุคคลจะเห็นว่าบุคคลอื่นมีการปฏิบัติอย่างไร ขั้นต่อไปบุคคลจะแปลความหมายของการปฏิบัตินั้นในรูปของความเชื่อเจตคติที่มาจาก การปฏิบัติของเขา ถ้าบุคคลนั้นมีความเคารพนับถือยกย่องบุคคลที่แสดงปฏิกริยานั้นอยู่แล้ว บุคคลนั้นย่อมรับความรู้สึก ความเชื่อที่เขาคิดว่าบุคคลที่แสดงปฏิกริยานั้นๆ

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน(Institution Factor) โรงเรียน สถานที ประกอบการทางพุทธศาสนา หน่วยงานต่างๆ ฯลฯ จะเป็นแหล่งที่มาและสิ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

#### การวัดเจตคติ

ชวาล แพร์ตกุล(2526:201-203) ได้เสนอวิธีการวัดเจตคติ ไว้ดังนี้

1. วิธีสัมภาษณ์ (Interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structured Item) โดยสร้างคำถามและมีคำตอบให้เลือกเหมือนกัน กับแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และคำถาม จะต้องตั้งไว้ก่อนเรียงลำดับก่อนหลังให้ดี หรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Item) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมากๆ และคำถามก็เป็นไปตามโอกาสเอื้ออำนวยในขณะที่สนทนากัน

2. แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามอาจเป็นชนิดปิดหรือเปิดหรือแบบผสมระหว่าง ปิดกับเปิดก็ได้

3. แบบสำรวจรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ให้ตรวจสอบว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย หรือ มีหรือไม่มี สิ่งที่กำหนดตามรายการอาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายหรือเลือกว่าใช่ ไม่ใช่ ก็ได้

4. มาตรการวัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้ม (Intensity) ว่ามีมากน้อยเพียงใดในเรื่องนั้น

5. การใช้ความหมายภาษา (Semantic-Differential Technique : SD) จากทฤษฎีของ ชาลส์ ออสกูด เป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมมากชนิดหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้วัดชนิดนี้จะประกอบไปด้วยเรื่องซึ่งเป็นสัณฐานและมีคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ประกอบสัณฐานนั้นหลาย ๆ คู่ แต่ละคู่จะมี 2 ขั้ว ช่องว่างระหว่าง 2 ขั้วนี้เป็นตัวเลข ถ้าใกล้เคียงใดมากก็จะมีลักษณะตามคุณศัพท์ของขั้วนั้นมาก คุณศัพท์ที่ประกอบเป็น 2 ขั้วนี้ จำแนกเป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ พวกที่เกี่ยวกับการประเมินค่า(Evaluation) พวกที่เกี่ยวกับศักยภาพ(Potential) และพวกที่เกี่ยวกับกิจกรรม( Activity)

#### 4. หลักสูตรสถานศึกษา

##### 4.1 ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษา

ความหมายของหลักสูตรสถานศึกษามีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้  
 วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542: 19) ได้ให้ความหมายของ หลักสูตรสถานศึกษาว่า หลักสูตรสถานศึกษา คือ แบบแผนแนวทาง หรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตนเอง รวมถึงมวลประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาเพื่อให้ความรู้ความสามารถทักษะเจตคติ และพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 5) ได้กล่าวว่า สถานศึกษาเป็นหน่วยงานที่จัดการศึกษาเป็นแหล่งของการแสวงหาความรู้จึงต้องมีหลักสูตรของตนเองคือ หลักสูตรสถานศึกษาซึ่งครอบคลุมภาระงานการจัดการศึกษาทุกด้าน หลักสูตรสถานศึกษาจึงประกอบด้วย การเรียนรู้ทั้งมวลและประสบการณ์อื่นๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมของบุคลากรและผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

เจียมพดล ไชยาลักษณ์ (2546: 4) กล่าวว่า หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง แผนหรือแนวทาง หรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้แต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน รวมถึงลำดับขั้นของมวลประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคม และโลกอย่างมีความสุข

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2553: ระบบออนไลน์) กล่าวว่า หลักสูตรสถานศึกษาเป็นหลักสูตรที่มีหุ้นส่วนการทำงานร่วมกันของบุคคลภายในสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาและชุมชนที่มีการวางแผนและออกแบบหลักสูตรที่ครอบคลุมภาระงานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกด้านของสถานศึกษา การกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจึงเป็นเป้าหมายของคุณภาพ

การศึกษาอันเป็นแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับภูมิสังคม คือ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน ซึ่งเป็นมวลประสบการณ์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง แผนหรือแนวทาง ข้อกำหนดของการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ โดยส่งเสริมให้บุคคลแต่ละบุคคลพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดของตน รวมถึงลำดับขั้นของมวลประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สะสมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้ ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเองรู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ในโรงเรียน ชุมชน สังคม และโลกอย่างมีความสุข

#### 4.2 ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา

ความสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา คือ

1. พัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญๆ มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีโอกาสใช้ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยี สื่อสาร ควรส่งเสริมจิตใจที่อยากรู้อยากเห็น สร้างความมั่นใจและให้กำลังใจในการเรียนรู้ และเป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

2. ส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ จริยธรรม สังคมและวัฒนธรรม พัฒนาหลักคุณธรรมและความเป็นอิสระของผู้เรียนมีความพร้อมในการเป็นผู้บริโภคที่ตัดสินใจแบบมีข้อมูล และเป็นอิสระเข้าใจในความรับผิดชอบที่มีต่อสังคมโดยรวม สามารถช่วยพัฒนาสังคมให้เป็นธรรม มีความเสมอภาค มีความตระหนัก เข้าใจ และยอมรับสภาพแวดล้อมที่ตนดำรงชีวิตอยู่ ยึดมั่นในข้อตกลงร่วมกันต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับส่วนตน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา คือ เป็นการพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข ส่งเสริมจิตใจที่อยากรู้อยากเห็น มีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถพัฒนาสังคมให้มีความเสมอภาค ร่วมกันพัฒนาประเทศทั้งในระดับส่วนตน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก

สถานศึกษาจะต้องทำงานร่วมกับครอบครัวและชุมชน ท้องถิ่น วัตถุประสงค์และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสองประการ ซึ่งจุดมุ่งหมายทั้งสองประการนี้ให้แนวทางที่สำคัญ ซึ่งสถานศึกษาต้องพัฒนาหลักสูตรภายในบริบทและแนวทางนั้นๆ ดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

2.1 หลักสูตรสถานศึกษา ควรพัฒนาให้เด็กเกิดความสนุกและความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ เปรียบเสมือนเป็นวิธีสร้างกำลังใจและเร้าใจให้เกิดความก้าวหน้าแก่ผู้เรียนให้ได้มากที่สุด มีความรู้สูงสุดสำหรับผู้เรียนทุกคน ควรสร้างความเข้มแข็ง ความสนใจ และ



ประสบการณ์ให้ผู้เรียน และพัฒนาความมั่นใจ ให้เรียนและทำงานอย่างเป็นอิสระและร่วมใจกัน ควรให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้สำคัญ ๆ ในการอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น ได้ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารส่งเสริมจิตใจที่อยากรู้อยากเห็นและมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

2.2 หลักสูตรสถานศึกษาควรส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ จริยธรรม สังคมและวัฒนธรรม และโดยเฉพาะพัฒนาหลักการในการจำแนกระหว่างถูกและผิด เข้าใจและศรัทธาในความเชื่อของตน ความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ว่ามีอิทธิพลต่อดัวบุคคลและสังคมต้องพัฒนาหลักคุณธรรมและความอิสระของผู้เรียนและช่วยให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบสามารถช่วยพัฒนาสังคมให้เป็นธรรมขึ้น มีความเสมอภาค ควรพัฒนาความตระหนัก เข้าใจ และยอมรับสภาพแวดล้อมที่ตนดำรงชีวิตอยู่ ยึดมั่นในข้อตกลงร่วมกันต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในระดับส่วนตน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก สร้างให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเป็นผู้บริโภคที่ตัดสินใจแบบมีข้อมูล และเป็นอิสระ และเข้าใจในความรับผิดชอบต่อ

จากที่กล่าวมาข้างต้นกล่าวได้ว่า หลักสูตรสถานศึกษา เป็นแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ให้สอดคล้อง กับความต้องการของชุมชน และมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยการจัดทำหลักสูตรนั้น จะต้องเกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้เรียน และชุมชนตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานศึกษาทุกฝ่าย และเมื่อมีการนำหลักสูตรไปใช้แล้วก็ควรจัดให้มีการวัดและประเมินผลหลักสูตร เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาต่อไปตามขั้นตอนดังนี้

### 1. การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา

ผู้บริหารและครูผู้สอนตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จะต้องดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา มีดังนี้

1.1 สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรของสถานศึกษา ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน และนักเรียน เพื่อให้เห็นความสำคัญหรือความจำเป็นที่ต้องร่วมมือกันบริหารจัดการหลักสูตรของสถานศึกษา

1.2 ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการของสถานศึกษา ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

1.3 เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน หน่วยงาน/องค์กรในชุมชนทุกฝ่ายได้รับทราบ และให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการหลักสูตรของสถานศึกษา

1.4 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาให้เป็นระบบ

1.5 จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาหรือธรรมนูญสถานศึกษา

1.6 พัฒนาบุคลากรของสถานศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปใช้จัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา

## 2. การจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาและคณะอนุกรรมการระดับกลุ่มวิชา จะต้องดำเนินการจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาดังต่อไปนี้ (กรมวิชาการ 2544: 19)

2.1 ศึกษาองค์ประกอบของหลักสูตรว่า กำหนดสาระที่เป็นแกนกลางและสาระของท้องถิ่นไว้ได้อย่างไร และมีความสอดคล้องสัมพันธ์และสมดุลอย่างไร

2.2 วิเคราะห์ขอบข่ายเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งองค์ประกอบด้านความรู้ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

2.3 ศึกษาสภาพปัญหาของชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความต้องการของชุมชนและสังคม

2.4 ปรับปรุงสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ต้องจัดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน

2.5 ตรวจสอบความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมกับมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชา และมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.6 วางแผนการจัดการเรียนการสอนตามขอบข่ายสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ สักส่วน เวลาและหน่วยกิต ตามที่หลักสูตรแกนกลางกำหนด

2.7 พัฒนาแนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนนอกจากนี้ครูควรดำเนินการเพื่อให้การจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษาสมบูรณ์อีกสองประการนั่นคือ กำหนดสื่อการเรียนรู้ และกำหนดการวัดและประเมินผล

## 3. การวางแผนบริหารจัดการหลักสูตร

การวางแผนบริหารจัดการหลักสูตรหรือวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร มีภารกิจที่ต้องดำเนินการ 3 ส่วน คือ

3.1 การบริหารการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย การสอนซ่อมเสริม การประเมินผลตามสภาพจริง เป็นต้น

3.2 การบริหารการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น การวางแผนให้ครูทุกคนสามารถแนะแนวผู้เรียนได้ทั้งด้านการศึกษา อาชีพและปัญหาอื่นๆ เป็นต้น

3.3 การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา การส่งเสริมให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น

#### 4. การบริหารจัดการหลักสูตร

การดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามภารกิจที่สองหรือการจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษา และภารกิจที่สามหรือการวางแผนบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งสถานศึกษาได้กำหนดไว้

#### 5. การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผล

การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการภายในสถานศึกษา

5.2 การนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการจากภายนอกสถานศึกษา

#### 6. การสรุปผลการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

สถานศึกษาจะต้องรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรของสถานศึกษา สรุปและเขียนรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำผลการรายงานเผยแพร่ให้ชุมชนหรือ สาธารณชนได้รับทราบ

#### 7. การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการดำเนินงานบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานและข้อมูลจากการติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรทั้งหมดจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาในปีต่อไป

### 4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษาที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้สถานศึกษาดำเนินการมีแนวคิดจากการบริหาร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) คือการกระจายอำนาจไปยัง โรงเรียนที่เป็นหน่วยปฏิบัติโดยตรง โดยให้บริหารในรูปของคณะกรรมการโรงเรียน (School Board หรือ School Council) กระจายอำนาจตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 39 และให้สถานศึกษาขึ้นพื้นฐานบริหารงานโดยคณะกรรมการสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2544) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

1. มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ในกลุ่มสังคมเทคโนโลยีสุนทรียภาพ
2. สามารถคิดสร้างสรรค์และคิดวิเคราะห์วิจารณ์ แก้ปัญหาและทำสิ่งที่แตกต่างอยู่ให้ดีขึ้น
3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างสรรค์ชิ้นนวัตกรรมเข้าร่วมในกิจกรรมและแสดงสมรรถภาพในภาวะผู้นำเพื่อสร้างตนเอง คู่ชีวิตอนาคตในฐานะแรงงานและพลเมืองของชาติ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตระหนักในความสำคัญ ที่จะดำรงชีวิตที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ดูแลรักษาตนและผู้อื่นให้ปลอดภัย และพัฒนาทักษะด้านร่างกาย
5. มุ่งส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ จริยธรรม สังคม และวัฒนธรรมของผู้เรียนและเตรียมผู้เรียนทุกคนให้มีโอกาสที่ดี มีประสบการณ์ชีวิตและมีความรับผิดชอบ
6. มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเคารพตนเอง มีความพร้อมทางอารมณ์ มีความเอื้ออาทรทั้งต่อตนเองผู้อื่น ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเตรียมความพร้อม สำหรับการศึกษาระดับต่อไป รับการฝึกอบรมการจ้างงาน เพื่อให้พร้อมที่จะตัดสินใจเลือกปฏิบัติอย่างมีข้อมูล ศึกษาหาความรู้ และเรียนรู้สิ่งอื่นๆ ตลอดชีวิต ทำให้ผู้เรียนได้ซาบซึ้งในผลพวงแห่งความสำเร็จและสังคมนอกสถานศึกษา

สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาในทุกด้าน ทั้งพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมในสังคมและมีความพร้อมสำหรับการศึกษาระดับต่อไป

#### 4.4 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ไว้ดังนี้

ปาริชาติ โกวิทยานุสร (2547: 4) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งตอบสนองความต้องการของชุมชนในด้านการวางแผน จัดทำหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ในทำนองเดียวกับ กรมวิชาการ (2544: 14) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การจัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น รวมไปถึงตอบสนองต่อความสนใจความสามารถและความถนัดของผู้เรียน

### แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 และมาตรา 27 รวมทั้งสอดคล้องกับหลักการ จุดหมาย และ โครงสร้างของ หลักสูตร กรมวิชาการ (2543: 3) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น เช่น การศึกษาแนวโน้มของการพัฒนา การศึกษาความต้องการของท้องถิ่น การศึกษาสิ่งที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา การศึกษา ศักยภาพของสถานศึกษา สร้างภาพของงานตลอดแนว

1.2 การวิเคราะห์หลักสูตร ในส่วนของคำอธิบายรายวิชา เพื่อจะทำให้ทราบว่าในแต่ละเนื้อหา/รายวิชา ควรมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับท้องถิ่นได้อย่างไรบ้าง

1.3 การกำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เช่น ปรับกิจกรรมการเรียนการสอน หรือจัดกิจกรรมเสริม ปรับรายละเอียดของเนื้อหา ปรับปรุงและ/หรือเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมจัดทำสื่อการเรียนการสอนชิ้นใหม่ จัดทำคำอธิบายหรือรายวิชาเพิ่มเติม

1.4 การกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้

1.5 การจัดทำแผนการสอน

2. การพัฒนาหลักสูตรตามความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียน

2.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น เช่น ด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ประชากร ศักยภาพของสถานศึกษา เป็นต้น

2.2 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร ในส่วนที่เกี่ยวกับจุดประสงค์ คำอธิบายรายวิชา เพื่อจะทำให้ทราบว่าในแต่ละเนื้อหา/รายวิชาควรมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียนอย่างไรบ้าง

2.3 ศึกษาสำรวจความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียน โดยอาจใช้แบบสำรวจต่างๆ เช่น สมุดประจำตัวผู้เรียน ใบประกาศนียบัตรต่างๆ แฟ้มสะสมงาน

2.4 การจัดทำแผนการเรียนตามความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียน โดยกำหนดกิจกรรม หรือรายวิชาที่สถานศึกษาเปิดสอนได้ในแต่ละภาคเรียน/แต่ละปี การศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การใช้หลักสูตรสถานศึกษาตามแนวทางที่ปฏิบัติโดยทั่วไป สถานศึกษาต้องนำหลักสูตรระดับชาติ ซึ่งเป็นหลักสูตรแม่บทมาศึกษา วิเคราะห์เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน รวมทั้งให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นด้วย

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรเป็นการตัดสินคุณค่าของหลักสูตร ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม การประเมินหลักสูตรเป็นการวิจัยเชิงประเมิน และประเภทของการประเมินหลักสูตรสามารถจำแนกได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ยึดเป็นหลักในการจำแนก(ศักดิ์ศรี ปาณะกุล 2554:2-2)

ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ (2547: 123) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งบางครั้งหลักสูตรที่ออกแบบอาจไม่เหมาะสมกับความต้องการของบุคคลและสังคม หรืออาจเกิดความไม่ชัดเจนในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนั้นการประเมินจึงต้องมีการประเมินเป็นระยะๆ เพื่อที่จะลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อใช้หลักสูตรจริง การประเมินหลักสูตรจึงได้แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรก ได้แก่ การประเมินหลักสูตรก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ ระยะที่ 2 คือ การประเมินหลักสูตรระหว่างการดำเนินการใช้หลักสูตร และระยะที่ 3 คือ การประเมินหลักสูตรภายหลังการใช้หลักสูตรครบกระบวนการ

### การประเมินหลักสูตรก่อนการนำหลักสูตรไปใช้

การประเมินหลักสูตรก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฉบับร่าง รวมทั้งองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สมบูรณ์ได้ตรงประเด็น การประเมินหลักสูตรระยะนี้ ได้แก่ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร 2) วางแผนดำเนินการประเมิน 3) ทดลองใช้หลักสูตรฉบับร่าง และ 4) ประเมินผลจากการทดลองใช้และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้จริง

### การประเมินผลระหว่างดำเนินการใช้หลักสูตร

การประเมินผลระหว่างดำเนินการใช้หลักสูตร เป็นการทำให้หลักสูตรกระจ่าง มีความชัดเจนของกระบวนการใช้หลักสูตร ในด้านระบบบริหารและการจัดการหลักสูตร การนิเทศ กำกับดูแลและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพราะการใช้หลักสูตรในระยะนี้จะใช้ในภาพ



กว้าง มีกลุ่มเป้าหมาย สถานที่รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การประเมินหลักสูตรระยะนี้ จะได้ข้อมูลที่กว้างและลึกเพื่อใช้ในการตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตร

### **การประเมินหลักสูตรหลังจากการใช้หลักสูตรครบวงจร**

แนวทางการประเมินหลักสูตรทั้งระบบนี้คณะกรรมการประเมินหลักสูตรจากภายนอก ร่วมกันวางแผนการประเมินกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาจุดมุ่งหมายและขอบเขต ของการประเมิน เลือกรูปแบบการประเมินให้เหมาะกับจุดมุ่งหมายของการประเมิน เลือก คณะกรรมการประเมินหลักสูตรโดยแบ่งวิธีการประเมินเป็น 3 ส่วน คือ

1. การประเมินตนเองหรือการประเมินภายใน โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องการใช้หลักสูตรได้มีส่วนร่วมการประเมินหลักสูตร เช่น สอนผู้เรียนได้ประเมินตนเอง การประเมิน ผลสัมฤทธิ์ ประเมินโดยผู้สอน และการประเมินภายนอกเพื่อเปรียบเทียบอธิบายผลสัมฤทธิ์ได้ ถูกต้อง การประเมินเอกสารหลักสูตร คู่มือครูแบบเรียน และการใช้หลักสูตรโดยภาพรวมทำการ ประเมินโดยผู้สอน

2. การประเมินโดยบุคคลภายนอก โดยมีจุดมุ่งหมายของการประเมินเฉพาะด้านของ องค์ประกอบหลักสูตรเพื่อคุณภาพรวมของระบบหลักสูตร

3. การติดตามผลการใช้หลักสูตร การประเมินส่วนนี้ควรร่วมมือจากกรรมการ ประเมินหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก

#### **4.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร**

ในการประเมินหลักสูตรในครั้งนี้ ผู้ประเมินได้ศึกษาถึงความหมายของการ ประเมินและการประเมินหลักสูตร ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ คือ

โชติ เพชรชื่น (2536: 57) ได้ให้ความหมาย การประเมินหลักสูตร หมายถึง การ พิจารณาคุณค่า ความเหมาะสมของสิ่งที่ปรากฏอยู่ในเอกสารที่เขียนขึ้นมา การพิจารณาถึงความ สอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบในระบบของการทำงานด้านการศึกษา และการพิจารณาถึงความ เหมาะสมของศาสตร์แขนงต่างๆ ที่นำมาจัดหรือบรรจุไว้เป็นข้อกำหนดสำหรับการจัดการศึกษา

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537: 135) ได้ให้ความหมาย การประเมินหลักสูตร หมายถึง การ พิจารณาคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้ผลจากการวัดในแง่มุมต่าง ๆ นำมาพิจารณารวมกันแล้วสรุปว่า จะให้คุณค่าของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมาว่าอย่างไรมีคุณภาพดี หรือไม่เพียงใด เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ กำหนดได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่มีส่วนใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิวณิช (2542: 106) ได้ให้ความหมาย การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล นำผลมาใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้



หลักสูตรที่วัดได้กับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาและพิจารณาคุณค่าของหลักสูตร

ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ (2547: 123) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการรวบรวมสารสนเทศอย่างมีระบบและการค้นหาคำตอบเพื่อการตัดสินคุณค่าของหลักสูตรว่า สัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

สมคิด พรหมจ้อย (2542: 29)ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพสูง เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด การประเมินผลเป็นกระบวนการบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการหรือแผนงาน กล่าวคือ โครงการหรือแผนงานที่ดำเนินการไปแล้ว ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการและแผนงานหรือไม่ เพียงใด สามารถทำได้ทั้งการประเมินก่อนเริ่มโครงการ การประเมินขณะที่โครงการ/แผนงานกำลังดำเนินการอยู่ และการประเมินผลโครงการ/แผนงานหลังจากการดำเนินงานได้สิ้นสุดแล้ว

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการหาคำตอบ เพื่อตรวจสอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 โดยประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ด้านกระบวนการของหลักสูตร และด้านผลผลิตของหลักสูตรว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด โดยการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบแล้วตัดสินคุณค่าว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ หลักสูตรมีข้อดีในเรื่องใด และมีส่วนใดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

## 5.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

โชติ เพชรชื่น (2536: 570) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการประเมินหลักสูตร ไว้ 3 ประการ คือ

1. เป็นการพิจารณาว่าโครงสร้างของหลักสูตร ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล มีความสอดคล้องระหว่างกันเพียงไร และโครงสร้าง ดังกล่าวนี้อ สอดคล้องกับปรัชญา แผนพัฒนา นโยบายของประเทศ และความต้องการของสังคมเพียงไร ตลอดจนการพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตร
2. เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรว่าสมควรจะนำไปใช้ดำเนินการต่อหรือไม่ มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง

3. เมื่อพิจารณาคุณภาพของผลผลิตของหลักสูตรว่า มีคุณลักษณะหรือมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ในหลักสูตรหรือไม่ และยังพิจารณาถึงผลกระทบกับผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นอีกด้วย

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537: 218 - 219) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการประเมินหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร โดยตรวจสอบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมา นั้นสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่
2. เพื่อวัดผลดูว่าการวางเค้าโครงและรูปแบบระบบของหลักสูตร รวมทั้งวัตถุประสงค์ ประกอบหลักสูตร และการบริหารและการบริการหลักสูตร เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่
3. การประเมินจากผู้เรียนเอง หรือการประเมินผลผลิตเพื่อตรวจสอบว่ามีลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่เพียงใด

วิชัย ประสิทธิ์วิฑูมิเวช (2542: 106) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการประเมินหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อตรวจสอบ หาวิธีการ ปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตร
2. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตร
3. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศการศึกษา และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ทิสนา เขมมณี (2544: 134) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรใดๆ ก็ตาม จะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกันอยู่ 3 ประการสำคัญ คือ

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น โดยดูว่า หลักสูตรที่จัดขึ้นสามารถสนองตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนั้นต้องการหรือไม่
2. เพื่อตัดสินใจว่า การวางเค้าโครงและรูประบบของหลักสูตร ตลอดจนการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตร เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่
3. เพื่อวัดผลดูว่า ผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2554: 2-8) ได้กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร

3. เพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตร โดยพิจารณาว่ามีคุณภาพดีหรือไม่ดี บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด เหมาะสมกับการนำไปใช้ต่อไปหรือไม่

4. เพื่อติดตามผลผลิตของหลักสูตร โดยพิจารณาที่คุณภาพของผู้เรียนว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตร หลักจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้ว

จากจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรข้างต้น พอสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร คือ การหาคุณค่าของหลักสูตร หาจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงของหลักสูตร รวมถึงแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อรักษามาตรฐานของหลักสูตร โดยดำเนินการพิจารณาในทุกๆ ส่วนทั้งระบบ ตั้งแต่วัตถุประสงค์ ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร

### 5.3 เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์ (Criteria) หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลที่ได้รับ เกณฑ์อาจได้มาจากมาตรฐานทางวิชาชีพ มาตรฐานการกระทำ หรือระดับความคาดหวังที่พึงประสงค์ของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น มาตรฐานที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ ความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ ค่านิยมของสังคม เป็นต้น (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2547: 95 )

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543: 49-51) ได้เสนอเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการพิจารณาการประเมินหลักสูตรมีดังนี้

1. ความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) หมายถึง การออกแบบการประเมินเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ประเมิน ผลของการประเมินตรงตามปรากฏการณ์ที่เป็นตัวแทนภายในขอบข่ายของการพิจารณาอย่างถูกต้องและเป็นจริง

2. ความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity) หมายถึง ผลการประเมิน หลักสูตร ที่ได้สามารถนำไปอ้างอิงสรุปได้กว้างขวางเพียงใดเกี่ยวกับเรื่องเวลา สิ่งแวดล้อม ภูมิภาคและบุคคล ที่มีสภาพความคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ประเมิน

3. ความเชื่อถือได้ (Reliability) หมายถึง ความคงที่ของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการใช้เครื่องมือวัดหลายอย่าง ผู้ประเมินหลักสูตรควรคำนึงถึงความเพียงพอของการเก็บหรือวัดหรืออาจจะทำการวัดหลายๆ ครั้ง หรือวัดครั้งเดียวด้วยเทคนิคการวัดแบบต่างๆ เพื่อตรวจสอบความคงที่ของคำตอบ เรื่องนี้ผู้ประเมินหลักสูตรต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับการวัดค่อนข้างมากและมีความละเอียดรอบคอบและมีความรับผิดชอบ

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง คนส่วนใหญ่มีความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการวัดตรงกันมากน้อยเพียงไร ผู้ประเมินรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและตัดสินใจแปลผลตรงกับบุคคลที่ร่วมประเมินด้วยความเป็นปรนัยของการประเมินจึงจะเกิดขึ้น

5. ความสอดคล้องสัมพันธ์ (Relevance) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมินเพียงไร การกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินไว้ชัดเจนจะช่วยให้ผู้ประเมินมีความระมัดระวังในการเก็บข้อมูลและตรวจสอบตนเองเสมอ ได้ทำกิจกรรมการประเมินสอดคล้องกับประเด็นที่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย

6. ความสำคัญ (Importance) หมายถึง จัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบหลักสูตรที่จะประเมิน การวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลว่าข้อมูลส่วนใดมีประโยชน์มากกว่ากัน เพราะการประเมินหลักสูตรบางครั้งต้องทำการประเมินที่มีลักษณะกว้างและลึก การเก็บรวบรวมข้อมูลถ้าไม่มีการจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบหลักสูตรที่จะประเมิน จะทำให้การเก็บข้อมูลในเรื่องเดียวกันจำนวนมากซึ่งต่อมาอาจพบว่าข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยมีจำนวนมากที่ใช้ในการสรุปส่วนการเก็บข้อมูลบางองค์ประกอบของหลักสูตรที่เก็บข้อมูลมาจำนวนน้อยแต่กลับมีความสำคัญ ผู้ประเมินหลักสูตรจะต้องถือเป็นความรับผิดชอบที่จะต้องจัดลำดับความสำคัญให้กับข้อมูลที่จะไปเก็บรวบรวม

7. ขอบข่ายของการประเมิน (Scope) หมายถึง ระบบและแบบแผนของการประเมินที่จะเอื้ออำนวยให้ทำการศึกษาได้กว้างและลึก ผู้ประเมินจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและไม่ควรหยาบยววิธิการประเมินเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งมาใช้ในการประเมินหลักสูตร

8. ความเชื่อถือและการยอมรับ (Credibility) หมายถึง ผู้ที่ต้องการใช้ผลการประเมินมีความเชื่อถือในผู้ประเมินและยอมรับข้อมูลจากผลการประเมินได้มากน้อยเพียงใด เพราะความสัมพันธ์ของผู้ประเมินหลักสูตรกับผู้ผลการประเมินหลักสูตรจะมีอิทธิพลต่อการประเมินหลักสูตรมาก

9. เวลา (Timeliness) หมายถึง การรายงานผลการประเมินจะทันใช้ในเวลาที่ต้องการหรือไม่ การใช้เวลาสำหรับกิจกรรมการประเมิน การเขียนรายงานการประเมินเป็นรายละเอียดจะต้องใช้เวลามาก อาจจะทำให้พลาดโอกาสที่จะใช้ผลการประเมินซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติการใช้หลักสูตร ดังนั้นการเสนอรายงานอาจจะเป็นระยะ โดยนำเสนอแบบไม่เป็นทางการก็สามารถจะช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการรายงานผลที่ช้าเกินกว่ากำหนด และไม่ทันนำมาใช้การพิจารณาตัดสิน

10. ขอบเขตของการใช้ผลการประเมิน (Pervasiveness) หมายถึง การนำผลการประเมินหลักสูตรไปใช้อย่างกว้างขวางและมีการเผยแพร่อย่างไร การเขียนรายงานการประเมิน

หลักสูตรจะต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะนำเสนอให้ถูกต้อง เช่น ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ครู และ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต้องการทราบและใช้ผลการประเมินกว้างและลึกในลักษณะที่แตกต่างกัน

11. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การพิจารณาทางเลือกในการปฏิบัติ เมื่อการประเมินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางเลือกนั้นอาจจะเกี่ยวข้องกับผู้ร่วมงานค่าใช้จ่าย ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมินหลักสูตรครั้งนี้ มีทรัพยากรอะไรบ้างที่สูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ทั้งๆ ที่การสูญเสียเหล่านั้นสามารถหลีกเลี่ยงได้ มีสถานการณ์หรือเหตุการณ์อะไรที่เกี่ยวข้องกับการแต่ไม่ได้นำมาใช้ศึกษาการดำเนินการประเมินส่วนมากจะพบกับข้อจำกัดต่างๆ ผู้ประเมินหลักสูตรต้องมีความตระหนักและรับผิดชอบต่อจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรให้มาก

สรุปได้ว่า เกณฑ์การประเมิน เป็นสิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพของสิ่งที่ถูกประเมิน หรือระดับที่แสดงถึงระดับความสำเร็จของการดำเนินงาน ซึ่งมักจะเป็นตัวเลขเพื่อให้สามารถระบุความสำเร็จได้ง่ายขึ้น

#### 5.4 รูปแบบของการประเมินหลักสูตร

การคิดหารูปแบบการประเมินผลหรือวิธีการประเมินที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้ในการประเมินเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด เพื่อให้ได้คำตอบ และข้อมูลที่ต้องการเหมาะสมตามความต้องการที่จะประเมิน รูปแบบต่าง ๆ ของการประเมินผลที่มีนักการศึกษาได้เสนอแนะแนวคิดไว้พอสรุปได้ ดังนี้

##### 5.4.1 รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก

ไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) ได้เสนอรูปแบบการประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมินเป็นหลักในการประเมินความสำเร็จ วัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมินจึงเป็นทั้งเป้าหมายของการประเมินและผลลัพธ์ที่คาดหวัง ซึ่งสามารถนำมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินผลสำเร็จของการดำเนินงาน (ศิริชัย กาญจนวาสี 2547: 115) ซึ่งไทเลอร์ได้ให้หลักในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร โดยพิจารณาตัดสินจากการบรรลุผลสำเร็จ ของจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบนี้ จึงควรตอบคำถาม 4 ข้อ ข้างล่างนี้ให้ได้ชัดเจน (นิสารัตน์ ศิลปเดช 2537: 87 – 88) คือ

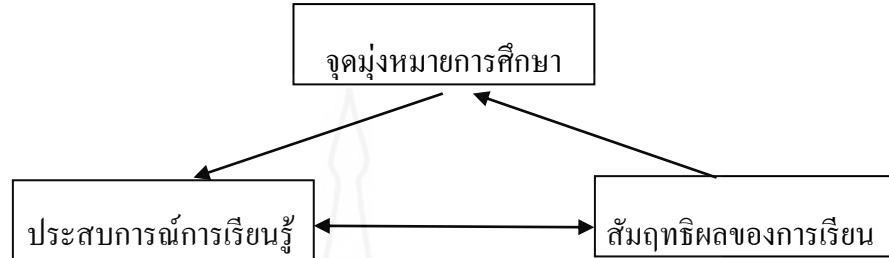
1. มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาใดบ้างที่โรงเรียนต้องการ
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาใดบ้าง ที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว
3. ควรจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านั้นอย่างไร จึงจะเกิด

ประสิทธิภาพ

4. จะตัดสินได้โดยวิธีใดว่า จุดมุ่งหมายเหล่านั้นบรรลุผลตามที่ต้องการ



ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลต่อกันขององค์ประกอบหลักสูตร 3 ส่วนคือ จุดมุ่งหมาย การศึกษา ประสพการณ์การเรียนรู้ และสัมฤทธิ์ผลของการเรียน ดังแผนภาพข้างล่างนี้



ภาพที่ 2.1 รูปแบบการประเมินของไทเลอร์

อย่างไรก็ดี รูปแบบนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง เพราะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมจะใช้กับหลักสูตรที่มีวางแผนไว้เรียบร้อยแล้วเท่านั้น หากเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญในทันทีทันใด หรือโดยไม่คาดหวังมาก่อน จะไม่สามารถใช้รูปแบบนี้ประเมินให้ครอบคลุมได้ ดังที่ สเตค (Robert E. Stake) ได้วิจารณ์ว่า รูปแบบของ ไทเลอร์ นั้นเน้นการประเมินที่ขึ้นอยู่กับเป้าหมายที่ตั้งไว้ก่อน การประเมินที่ดี ควรจะเป็นไปตามธรรมชาติที่เรียกว่า responsive evaluation หรือที่ สคริฟเวน (Michael Scriven) เรียกว่า goal-free evaluation ซึ่ง สคริฟเวน มีแนวความคิดในทำนองเดียวกันว่า ผู้ประเมินไม่ควรพิจารณาเฉพาะสิ่งที่ตั้งความหวังไว้เท่านั้น เพราะผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี หรือไม่ดี บางครั้งเป็นสิ่งที่ไม่คาดหวังมาก่อน

#### 5.4.2 รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดมิติของหลักสูตร

แฮมมอนด์ (Hammond) ได้ให้ความสนใจในการประเมินไม่เพียงแต่การตรวจสอบว่า เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการประเมิน โครงการประสพผลสำเร็จหรือไม่เท่านั้น เขายังได้ค้นหาว่าทำไมนวัตกรรมทางการศึกษาบางอย่างประสพกับความสำเร็จ บางอย่างล้มเหลว เขาจึงได้พัฒนาแนวคิดในการประเมิน โครงการทางการศึกษาในรูปของ “โครงสร้างเพื่อการประเมิน (Structure for Evaluation) โดยการจัดทำเป็น ลูกบาศก์แบบ 3 มิติ (บุญส่ง นิลแก้ว 2542: 29-32) มิติทั้ง 3 ของลูกบาศก์การประเมิน มีรายละเอียด ดังนี้

1) มิติด้านการจัดการเรียนการสอน (Instruction Dimension) เป็นการประเมินเกี่ยวกับลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกักิจกรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย

(1) การจัดการ (Organization) ได้แก่ ระยะเวลา กำหนดการ การ จัดลำดับวิชาและการจัดระบบของสถานศึกษา (รวมถึงการจัดชั้นเรียน การ จัดสอนแบบประสาน การแบ่งสาขาวิชา)

(2) เนื้อหา (Content) ได้แก่ โครงสร้างของความรู้ หรือองค์แห่งความรู้ ซึ่งจะวิเคราะห์ได้จากหลักสูตร และรวมถึงวิธีการหาความรู้ เนื้อหาวิชาจะจัดไว้เป็นส่วนๆ เฉพาะระดับชั้น

(3) วิธีการ (Method) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนการสอน ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนเช่น ครูกับนักเรียน สื่อการสอนกับนักเรียน การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน

(4) สิ่งเอื้ออำนวย (Facilities) ได้แก่ สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ สื่อการเรียนการสอน

(5) งบประมาณ (Cost) ได้แก่ งบประมาณเกี่ยวกับการจัดซื้อวัสดุ-อุปกรณ์การจ้างบุคลากร การบำรุงรักษาเครื่องมือ และสิ่งอื่น ๆ

2) มิติด้านสถาบัน (Institution Dimension) เป็นการประเมินเกี่ยวกับลักษณะของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย

(1) ผู้เรียน (Student) ได้แก่ คุณลักษณะของนักเรียนในด้านอายุ ระดับชั้น เพศ พื้นฐานทางครอบครัว ฐานะทางสังคม สุขภาพกาย สุขภาพจิต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถทั่วไป ความสนใจ

(2) ครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา สำหรับแต่ละบทบาทต้องคำนึงถึง อายุ เพศ เผ่าพันธุ์ หรือศาสนา สุขภาพกาย บุคลิกภาพ พื้นฐานทางการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ลักษณะนิสัยในการทำงาน

(3) ครอบครัว (Family) ได้แก่ ระดับความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่จะทำการประเมินลักษณะทั่วไป เช่น ภาษา หรือวัฒนธรรม ขนาดของครอบครัว สถานภาพในครอบครัว รายได้ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ การเข้าสมาคม ความคิดทางการเมือง เป็นต้น

(4) ชุมชน (Community) ได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติของชุมชน ประชากร เศรษฐกิจ ลักษณะทางสังคม และการเมือง

3) มิติพฤติกรรมการเรียนรู้ (Behavior Dimension) เป็นการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

(1) พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ และความสามารถทางสมอง

(2) จิตพิสัย (Affective Domain) ได้แก่ ความสนใจ เจตคติ ความรู้สึก และอารมณ์

(3) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ



ขั้นตอนการประเมินหลักสูตรของแฮมมอนด์ เป็นไปดังต่อไปนี้

- 1) ประเมินหลักสูตรที่กำลังดำเนินการอยู่ควรทำการประเมินส่วนย่อยๆ ของหลักสูตร เช่น เริ่มทำ การประเมินเพียงรายวิชาใดวิชาหนึ่งของหลักสูตร
- 2) นิยามลักษณะต่าง ๆ ของตัวแปร โดยอธิบายถึงตัวแปรต่างๆ ในมิติด้านการเรียนการสอน มิติด้าน สถาบัน ควรบรรยายให้ชัดเจน
- 3) กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยระบุถึง 1) พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงว่าประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ 2) เงื่อนไขพฤติกรรมที่เกิดขึ้น และ 3) เกณฑ์ของพฤติกรรมที่บอกให้รู้ว่านักเรียน ได้ประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์มากน้อยเท่าใด
- 4) ประเมินผลพฤติกรรมที่ระบุไว้ในจุดประสงค์ ผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นตัวกำหนดพิจารณา หลักสูตรที่กำลังดำเนินการใช้เพื่อตัดสิน รวมทั้งการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร
- 5) ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยวิเคราะห์ผลภายในองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ต่าง ๆ เพื่อหาข้อสรุปตามที่เกิดขึ้นจริง พิจารณาส่งที่ควรเปลี่ยนแปลงปรับปรุง

แนวคิดในการประเมินของแฮมมอนด์นี้ เป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินที่ผู้ประเมินสามารถใช้ในการวิเคราะห์ความสำเร็จ และความล้มเหลวของกิจกรรมทางการศึกษา ใดๆ ในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ถ้าการประเมินจะใช้ลูกบาศก์ทั้ง 3 มิติเป็นหลักยึด ก็สามารถทำการประเมินได้ถึง 90 ประเด็น และสามารถเขียนคำถามในการประเมินได้มากมายหลายคำถาม อย่างไรก็ตาม หากไม่สามารถทำการประเมินตามลูกบาศก์ทั้ง 90 เซลล์ หรือไม่มีความสนใจในประเด็นใดอาจทำการประเมินเพียงบางประเด็นที่สำคัญ ๆ ได้

#### 5.4.3 รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (Criterion model)

โรเบิร์ต อี สเตค (Robert E. Stake, 1978) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินนี้ โดยอาศัยแนวคิดจากวิธีการเชิงระบบ(System Approach) โดยพิจารณาความสัมพันธ์เชื่อมโยงและความสอดคล้องกันขององค์ประกอบต่างๆ ภายในระบบแล้วนำมาเปรียบเทียบกับองค์ประกอบต่างๆ ของระบบหลักสูตร ซึ่ง สเตคได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน เช่นเดียวกับองค์ประกอบของระบบ ดังนี้

- 1) *สิ่งที่มียู่ก่อน (Antecedent)* หมายถึง สภาพของสิ่งต่างๆที่มีอยู่ก่อนการใช้หลักสูตรเทียบได้กับปัจจัยตัวป้อน (Input) ของวิธีการเชิงระบบซึ่งในที่นี้ ได้แก่ ลักษณะของผู้เรียนลักษณะของครู เนื้อหาของหลักสูตร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ อาคารเรียน ฯลฯ

2) *กระบวนการสอน (Transaction)* เป็นขั้นนำหลักสูตรมาสู่การปฏิบัติหรือการเรียนการสอน เทียบได้กับองค์ประกอบด้านกระบวนการของวิธีการเชิงระบบซึ่งกระบวนการสอนประกอบด้วย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน การสื่อความหมาย การแลกเปลี่ยนความคิด เป็นระหว่างครูกับนักเรียน ระหว่างครูกับครู ความสนใจของนักเรียน เวลาเรียนของนักเรียน เวลาสอนของครู ฯลฯ

3) *ผลลัพธ์ (Outcome)* หมายถึง ผลที่เกิดขึ้น จากการใช้หลักสูตรที่มีต่อนักเรียนทั้งทางด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ และคุณลักษณะต่างๆ รวมทั้งผลที่เกิดกับครู และโรงเรียน ซึ่งผลที่ได้รับจากการใช้หลักสูตรนี้เปรียบได้กับผลผลิต (Outputs) ของวิธีการเชิงระบบนั่นเอง การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบนี้ เป็นการพิจารณา ความสัมพันธ์สอดคล้องกันขององค์ประกอบทั้ง 3 ซึ่งกำหนดไว้ เป็นสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตรและข้อมูลของสิ่งที่ปรากฏซึ่งเก็บได้จากการสังเกต สิ่งที่เกิดขึ้นจริง การตัดสินใจอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลที่เก็บได้กับเกณฑ์มาตรฐาน และความรู้สึกนึกคิดของบุคคลต่างๆที่เป็นผู้ประเมิน จากรูปแบบนี้สามารถสรุปแนวคิดในการประเมินหลักสูตรของสเตค ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แนวคิดในการประเมินหลักสูตรของสเตค

| หลักการของหลักสูตร<br>(โปรแกรม) | ข้อมูลที่ต้องรวบรวมเพื่อทำการประเมิน |                  |                  |                           |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|
|                                 | สิ่งที่<br>คาดหวัง                   | สิ่งที่<br>ปรากฏ | เกณฑ์<br>มาตรฐาน | การตัดสินใจ<br>บุคคลต่างๆ |
| สิ่งที่มีอยู่ก่อน(Antecedent)   | <----- ความสอดคล้อง----->            |                  |                  |                           |
| กระบวนการสอน(Transaction)       | <----- ความสอดคล้อง----->            |                  |                  |                           |
| ผลที่ได้รับ(Outcome)            | <----- ความสอดคล้อง----->            |                  |                  |                           |

#### 5.4.4 รูปแบบการประเมินหลักสูตรในการตัดสินใจ

สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam, 1973) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า คือ กระบวนการรวบรวมพรรณนา และจัดหาสารสนเทศ ที่มีประโยชน์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ และสตัฟเฟิลบีมได้เสนอรายงานต่อที่ประชุมครั้งที่ 11 ของสมาคม Phi Delta Kappa ในปี ค.ศ. 1970 เกี่ยวกับรูปแบบการประเมินที่รู้จักกันโดยทั่วไป คือรูปแบบการประเมินแบบซิป (CIPP

Model) เป็นการประเมินเพื่อการตัดสินใจโดยเฉพาะและเป็นรูปแบบที่ได้รับความสนใจจากนักประเมินในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

คำว่า CIPP ย่อมาจากคำ 4 คำ ได้แก่

C = Context คือ บริบทหรือ สภาพแวดล้อม

I = Input คือ ปัจจัยเบื้องต้น

P = Process คือ กระบวนการ

P = Product คือ ผลผลิต

รูปแบบการประเมินแบบซิป เป็นการประเมินเพื่อให้รายละเอียดต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2544: 223) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบการประเมินความก้าวหน้าเพื่อบ่งชี้จุดเด่น จุดด้อย ของการประชุม เพื่อนำผลไปปรับปรุงกิจกรรมแผนการประชุมได้ทันทั่วทั้ง และมีการประเมินรวมสรุปหลังโครงการประชุมสิ้นสุดแล้ว เพื่อบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการประชุม แบบจำลองที่เหมาะสม ที่จะใช้เป็นกรอบความคิดในการประเมินแบบซิป จึงเป็นที่นิยมใช้ ทั้งนี้เพราะนักประเมินจะได้ ข้อดี ข้อบกพร่อง และประสิทธิภาพของสิ่งที่จะประเมินได้เป็นอย่างดีซึ่งนับได้ว่าเป็นการรับข่าวสารแบบสะสม ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นอย่างมาก ทั้งยังเป็นแบบจำลอง ที่เข้าใจง่าย สะดวกในการปฏิบัติ จึงเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง

Stufflebem และคณะ (อ้างใน ศิริชัย กาญจนวาสี 2547: 115 – 116) ได้กล่าวว่า CIPP Model สำหรับการประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของโครงการ การดำเนินงาน (Planning decisions) การกำหนดยุทธวิธี แผนงาน และการดำเนินงาน (Structuring decisions) การปรับเปลี่ยนยุทธวิธี แผนงาน การดำเนินงานให้มีความเหมาะสม (Implementing decisions) และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน คง/ขยาย หรือยุบ/เลิกโครงการ (Recycling decisions) การนำรูปแบบการประเมินแบบซิป ไปใช้ (บุญส่ง นิลแก้ว 2542: 42 – 43) คือ การประเมินระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เพื่อการตัดสินใจ และการประเมินขั้นสุดท้ายหรือสรุปรวม (Summative Evaluation) เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อโครงการ/งาน ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แนวคิดในการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP

| CIPP                    | Formative Evaluation   | Summative Evaluation   |
|-------------------------|--|--|
| บริบท<br>(Context)      | เป็นข้อเสนอแนะสำหรับเลือกวัตถุประสงค์และจัดลำดับความสำคัญ                              | เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และสิ่งที่เป็นพื้นฐานสำหรับการเลือกสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการ โอกาสและปัญหา |
| สิ่งป้อนเข้า<br>(Input) | เป็นข้อเสนอแนะสำหรับเลือกยุทธวิธีดำเนินโครงการ เป็นสิ่งป้อนสำหรับการออกแบบการดำเนินการ | เป็นการตัดสินใจเลือกยุทธวิธีและรูปแบบ และให้เหตุผลในทางเลือก   |
| กระบวนการ<br>(Process)  | เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติการ  | ตัดสินใจการดำเนินการที่เป็นจริง  |
| ผลผลิต<br>(Product)     | เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินการต่อการจัดตั้ง การปรับหรือการล้มเลิก                    | ตัดสินใจผลที่เกิดขึ้นและการตัดสินใจเวียนกลับ   |

### ข้อควรคำนึงถึงในการใช้รูปแบบการประเมินแบบซิป

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544: 222) ได้สรุปข้อควรคำนึงถึงในการใช้รูปแบบการประเมินแบบซิปไว้ดังนี้

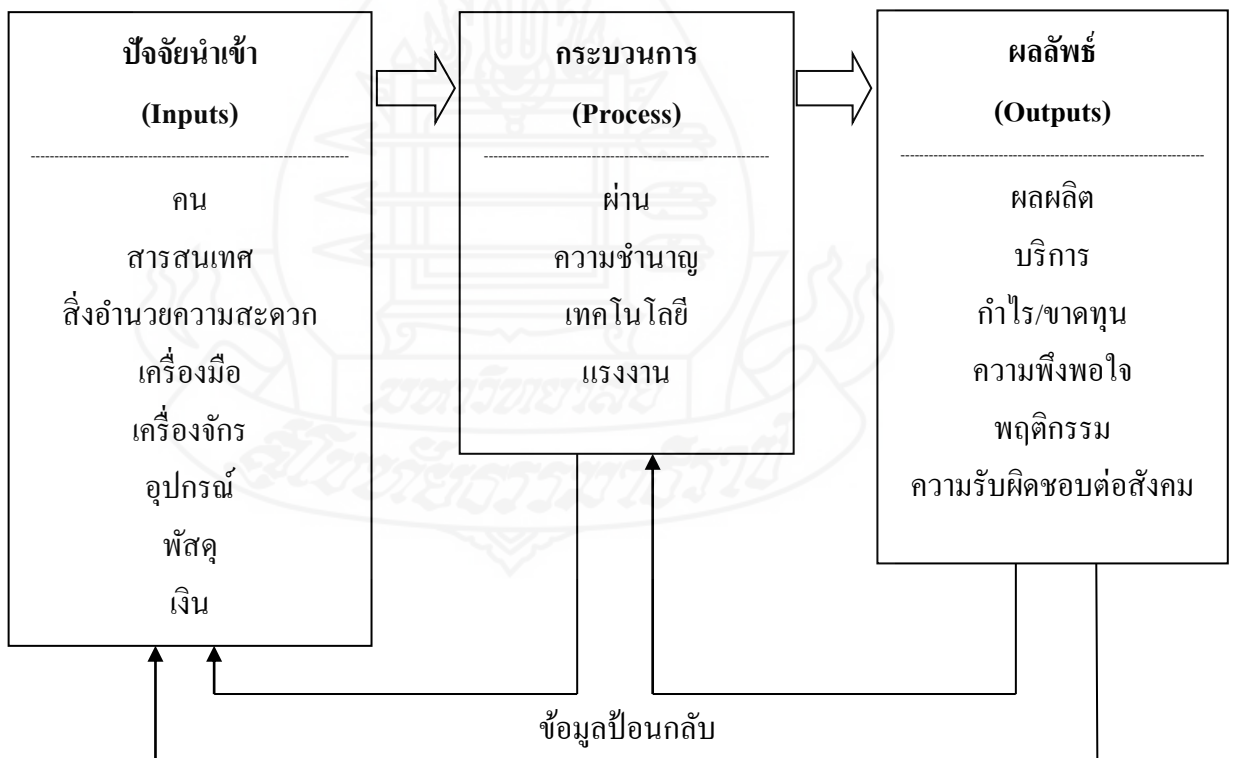
- วัตถุประสงค์ของการประเมิน คือ การให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ
- ชนิดของการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ต้องการออกแบบการประเมินที่แตกต่างกัน และควรใช้รูปแบบการประเมินที่มีประสิทธิผลและเป็นรูปแบบทั่ว ๆ ไป
- ในกรณีที่รูปแบบการประเมิน มีความแตกต่างกันในด้านเนื้อหา (Content) ควรใช้ขั้นตอนของการติดตามผลดังนี้ คือ วิเคราะห์ รวบรวม นำเสนอ
- การตัดสินใจประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ ขั้นการวิเคราะห์ ออกแบบ เลือกและปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากการประเมิน ดังนั้น จึงต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างนักประเมินและผู้ตัดสินใจ
- เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งคำตอบในการตัดสินใจ การออกแบบการประเมินจึงควรคำนึงถึงเกณฑ์ที่มีความตรงภายใน ความตรงภายนอก ความเที่ยง และมีความเป็นปรนัย

6. การประเมินที่เป็นกระบวนการต่อเนื่องเป็นวัฏจักร (Cycle) ต้องใช้กับโครงการที่เป็นระบบ

#### 5.4.5 รูปแบบการประเมินเชิงระบบ

สุภมาศ อังสุโชติ (2555:56-58) กล่าวว่า ระบบบริหารจัดการ ประกอบด้วยกลุ่มองค์ประกอบย่อยที่ทำงานอย่างพึ่งซึ่งกันและกัน เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย องค์ประกอบหลักของระบบ คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outputs) ขององค์การ องค์ประกอบเหล่านี้รวมตัวกันเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การ

การประเมินด้วยวิธีเชิงระบบ เป็นการประเมินตามความเชื่อในปรัชญาปรนัยนิยม(objectivism) ที่เชื่อว่าวิธีเชิงระบบเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการประเมิน เพราะเป็นการประเมินที่มีการวางแผนการประเมินและวิธีดำเนินการอย่างชัดเจน รัดกุม และเป็นระบบ สนับสนุนการใช้เครื่องมือที่ได้มาตรฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการควบคุมสถานการณ์และตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจส่งผลกระทบต่อประเมิน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและมีการสรุปผลตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า



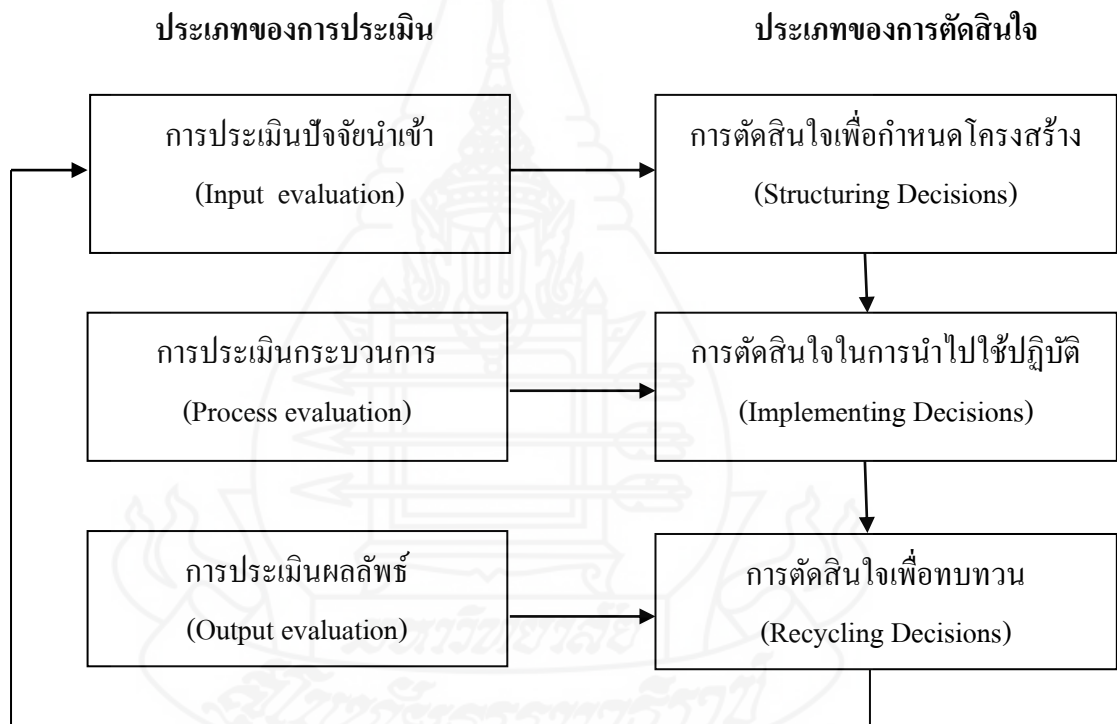
ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบหลักของระบบ

การนำรูปแบบเชิงระบบมาประยุกต์ใช้กับการประเมิน เพื่อการตัดสินใจ จากการประเมิน 3 ประเภท ได้แก่

1. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation) เพื่อการตัดสินใจด้านการกำหนดโครงสร้างหรือวางรูปแบบการดำเนินงาน (Structuring Decisions) โดยการใช้ทรัพยากรด้านต่าง ๆ เช่น คน สารสนเทศ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุ เงิน

2. การประเมินกระบวนการ (Process evaluation) เพื่อการตัดสินใจในการนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติจริง (Implementing Decisions)

3. การประเมินผลลัพธ์ (Output evaluation) เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหรือคงหรือขยาย หรือยุบ หรือเลิกหลักสูตร (Recycling Decisions)



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการประเมินเชิงระบบ (IPP)

รูปแบบการประเมินเชิงระบบ สามารถนำไปใช้ได้ 2 แนวทาง คือ นำไปใช้ในลักษณะโมเดลพลวัต คือ ประเมินร่วมไปกับกระบวนการบริหารหลักสูตร ตามรูปแบบดั้งเดิมของสตีฟเฟิลบีม และแนวทางที่สอง คือ การนำไปใช้ในการประเมินครั้งเดียวกัน โดยประเมินครบทั้ง inputs-process-outputs



ในการประเมินเชิงระบบครบทั้ง inputs-process-outputs ในครั้งเดียวจะเป็นการประเมินถึงสิ่งที่มาก่อนหน้านั้น ดังนี้

**1. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation)** เป็นการประเมินเพื่อตอบคำถามว่าปัจจัยด้านทรัพยากรการบริหาร ได้แก่ ด้านคน ด้านเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการจัดการ (4 m's man, money, material, and management) มีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในความเป็นไปได้กับจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ เพียงใด ควรปรับ ลด หรือเพิ่มทรัพยากรทางการบริหารอะไรอีก

**2. การประเมินกระบวนการ(Process evaluation)** เป็นการประเมิน เพื่อช่วยตัดสินใจว่า เมื่อนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติจริงแล้ว การใช้ทรัพยากรและการดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินกระบวนการนี้เป็นการหาความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติจริงกับที่คาดหวังไว้ในหลักสูตร มีปัญหาหรือสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง และมีข้อเสนอแนะอะไรบ้างเพื่อแก้ปัญหา หรือเอาชนะสิ่งต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น

**3. การประเมินผลลัพธ์ (Output evaluation)** เป็นการประเมินที่ตอบคำถามที่ว่า ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มากน้อยเพียงใด ซึ่งโดยทั่วไปจะคำนึงถึงหลักการประเมินที่เน้นวัตถุประสงค์และผลงาน(result – centered method) มีผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ นอกเหนือจากการคาดหวังอะไรอีกบ้าง มากน้อยเพียงใด มีข้อเสนอแนะว่า ควรเปลี่ยนแปลงหรือคง หรือขยาย หรือยุบ หรือเลิก หรือไม่ อย่างไร

ด้วยเหตุนี้รูปแบบการประเมินเชิงระบบ จึงเหมาะสมที่จะนำมาเป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 เพราะรูปแบบการประเมินแบบสเตค (The Stake's Congruence Contingency Model) เป็นรูปแบบที่ประเมินด้านสิ่งที่มีอยู่ก่อนซึ่งเทียบได้กับปัจจัยตัวป้อน ด้านกระบวนการสอนซึ่งเทียบได้กับองค์ประกอบด้านกระบวนการของวิธีการเชิงระบบ และด้านผลที่ได้รับซึ่งเปรียบได้กับผลผลิต (Outputs) ของวิธีการเชิงระบบเปรียบได้กับผลผลิต (Outputs) ของวิธีการเชิงระบบ การประเมินหลักสูตรตามรูปแบบนี้ เป็นการพิจารณา ความสัมพันธ์สอดคล้องกันขององค์ประกอบทั้ง 3 ซึ่งกำหนดไว้ เป็นสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตรและข้อมูลของสิ่งที่ปรากฏ ซึ่งเก็บได้จากการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นจริง กับเกณฑ์มาตรฐาน และความรู้สึนึกคิดของบุคคลต่าง ๆ ที่เป็นผู้ประเมินการตัดสินใจการเปรียบเทียบข้อมูลที่เก็บได้ ซึ่งจะเป็นข้อมูลให้ทราบถึงข้อดีข้อบกพร่อง ตลอดจนปัญหาของการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประเมินศึกษาอัตรคิดัด เขต 1ให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคมมากยิ่งขึ้น

### 5.5 ขั้นตอนการประเมินหลักสูตร

เนื่องจากการประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตร ดังนั้นในการประเมินจึงต้องมีขั้นตอนในการดำเนินการอย่างรัดกุมดังที่

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546: 256-257) ได้สรุปขั้นตอนการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของทาบ (Taba, 1962) ไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์และตีความวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มองเห็นกระจ่างชัดในเชิงพฤติกรรม คือ ปฏิบัติได้จริง (Formulation and Clarification for Objective)
2. คัดเลือกและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับค้นหาหลักสูตร ( Selection and Construction of the Appropriate Instruments for Getting Evidences)
3. ใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นประเมินผลหลักสูตรตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (Application of Evaluative Criteria)
4. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนและลักษณะของการสอนเพื่อนำมาประกอบในการแปลผลของการประเมิน (Information on the Background of Students and the Nature of Instruction in the Light of Which to Interpret the Evidences)
5. แปลผลของการประเมิน เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรและการสอนต่อไป (Translation of Evaluation Findings into Improvement of the Curriculum and Instruction)

รุจิรี ภูสาระ (2546:159-160) ยังได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของ Brady (1990) ไว้ดังนี้

#### ขั้นกำหนดเป้าหมาย

1. กำหนดสิ่งที่จะประเมิน
2. ทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายในการประเมิน
3. อธิบายข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้
4. กำหนดข้อมูลที่สามารถหาได้
5. ให้คำนิยามหลักการซึ่งผู้ประเมินจะต้องดำเนินการ

#### ขั้นเตรียมการ

1. พิจารณาว่าได้ข้อมูลจากใคร และเมื่อไร
2. พิจารณาเทคนิคและเครื่องมือที่ต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. พิจารณากลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการประเมิน

4. เลือกเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้

#### ขั้นตอนการ

รวบรวมข้อมูลทั้งหมดให้ตรงตามที่ต้องการประเมิน

#### ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

1. พิจารณามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่เหมาะสมกับหลักสูตร

2. พิจารณาศักยภาพที่เกิดกับหลักสูตร

3. พิจารณาผลที่ตามมาจากการปฏิบัติการของหลักสูตร

4. พิจารณาเหตุผลที่เกี่ยวกับหลักสูตร

#### ขั้นรายงานผล

1. ตีความหมายข้อมูลที่วิเคราะห์

2. สรุปผลหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพ และความตรงของหลักสูตรตาม

เป้าหมาย

3. บันทึกคณะบุคคล และแหล่งข้อมูลที่ต้องการจะทำให้ข้อเสนอแนะบังเกิดผล

โดยดี

4. นำเสนอข้อมูลต่อสาธารณชน

สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการทำงานอย่างหนึ่งที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ หลายขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำไปใช้พิจารณาคุณค่าของหลักสูตร ซึ่งขั้นตอนการประเมินหลักสูตร ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน การเลือกเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ตลอดจนถึงการนำเสนอข้อมูลต่อผู้เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันพิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตร รวมถึงการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นงานวิจัยที่ทำ การประเมินหลักสูตรในระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ต่อไป ดังนี้

## 6.1 งานวิจัยในประเทศ

สุทัศนีย์ สุขประเสริฐ (2544) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้รูปแบบซีบีพี (CIPP model) ประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 321 คน ประกอบด้วย อาจารย์จำนวน 64 คน นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 6 จำนวน 37 คน บัณฑิตแพทย์ จำนวน 120 คน และผู้บังคับบัญชาบัณฑิตแพทย์ จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท พบว่า อาจารย์ นิสิตและบัณฑิตแพทย์ มีความเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า โครงสร้างของหลักสูตรเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า มีจำนวนหน่วยกิตโดยรวมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของทบวงมหาวิทยาลัย และโครงสร้างของหลักสูตรไม่ได้กำหนดหมวดวิชาเลือกเสรีไว้ อาจารย์ นิสิตและบัณฑิตแพทย์มีความเห็นว่าคุณลักษณะของอาจารย์และคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษามีความเหมาะสมในระดับมาก อาจารย์มีความเห็นว่าโครงการและเนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนนิสิตและบัณฑิตแพทย์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียนและจำนวนคนไข้ ทั้งอาจารย์ นิสิตและบัณฑิตแพทย์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง 3) ด้านกระบวนการ พบว่า อาจารย์และบัณฑิตแพทย์ มีความเห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง นิสิตมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ด้านการวัดและประเมินผล อาจารย์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก นิสิตและบัณฑิตแพทย์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านการบริหารหลักสูตร อาจารย์ นิสิตและบัณฑิตแพทย์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง และ 4) ด้านผลผลิต พบว่า ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตแพทย์มีความเห็นว่าบัณฑิตแพทย์เป็นแพทย์ที่เป็นที่ยอมรับของสังคมและประสิทธิภาพของบัณฑิตแพทย์ด้านความรู้ ด้านเจตคติและด้านการปฏิบัติงานมีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านทักษะมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

นุชลี สุทธานนท์กุล (2544) ได้ทำการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนร่องน้ำ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่างในการประเมิน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 23 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาไทย จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 55 คน โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้ ด้านบริบท วิสัยทัศน์หลักสูตรกลุ่มสาระภาษาไทยมีความชัดเจน ปฏิบัติได้แต่ไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา สารการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับผลการ

เรียนรู้ที่คาดหวังรายปี ส่วนด้านปัจจัยเกื้อหนุน ครูผู้สอนมีวุฒิ ความรู้ประสบการณ์ ภาระงานที่เหมาะสม มีการจัดเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ สื่ออุปกรณ์การเรียนล่วงหน้า ส่วนผู้เรียนมีคุณสมบัติเหมาะสมและห้องเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม

พรพิพล ฌ รังสี (2545) ได้ประเมินหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สังกัดกรมอาชีวศึกษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan ประกอบด้วยผู้บริหาร 30 คน ครูผู้สอน 23 คน และนักศึกษา 281 คน รวมเป็น 334 คน จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 11 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งมาตราส่วนประมาณค่ามีค่าความเที่ยง .94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักศึกษา ประเมินว่า หลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2540 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มิติด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ส่วนมิติด้านสถาบันและมิติด้านพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ และ 2) ผลการประเมินแยกตามกลุ่มผู้ประเมิน พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอน ประเมินว่าหลักสูตรโดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มิติด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ส่วนมิติด้านสถาบัน และมิติด้านพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ สำหรับนักศึกษานั้นประเมินว่าหลักสูตรอยู่ในระดับพอใช้ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน

พรพรรณ โชติพิทักษ์วัน (2547) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตร สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 โรงเรียนนาร่องการใช้หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินหลักสูตรในด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต 2) เปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 โรงเรียนนาร่อง ในด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เมื่อจำแนกสถานภาพผู้ปกครองตามช่วงชั้นการเรียนรู้ของผู้เรียน อาชีพและรายได้ 3) เปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 โรงเรียนนาร่อง ในด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เมื่อจำแนกสถานภาพของผู้เรียน



ตามช่วงชั้นการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 6 คน ผู้สอน จำนวน 9 คน ผู้ปกครอง จำนวน 201 คน และผู้เรียน จำนวน 281 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศโดยภาพรวมและรายด้าน มีความเหมาะสม ส่วนผลการประเมินหลักสูตรของผู้เรียนในด้านผลผลิต พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อครูผู้สอนภาษาอังกฤษ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินหลักสูตรของผู้สอนในด้านปัจจัยเบื้องต้นและด้านผลผลิต พบว่า ไม่เหมาะสม คือด้านปัจจัยเบื้องต้น มีสื่อการเรียนการสอนค่อนข้างน้อย ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้ใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา เพราะอุปกรณ์ชำรุดใช้ไม่ได้งบประมาณที่ใช้ซ่อมแซมมีน้อยและผู้สอนภาษาอังกฤษต้องรับผิดชอบสอนรายวิชาอื่นๆ ด้วย และด้านผลผลิตคือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่น่าพอใจ 2) ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โดยภาพรวมเมื่อจำแนกสถานภาพของผู้ปกครองตามช่วงชั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนและอาชีพ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามรายได้ พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการเปรียบเทียบการประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โดยภาพรวม เมื่อจำแนกสถานภาพของผู้เรียนตามช่วงชั้นการเรียนรู้ พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบริบท แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตพบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พวงรัตน์ สุธา (2549) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 395 คน และ ครู จำนวน 698 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 มีจุดหมายและโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา สอดคล้องและเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยภาพรวมด้านบริบทผ่านเกณฑ์การประเมิน 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 โรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษามีความเห็นว่า ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่ครูยังใช้วิธีการสอนแบบเดิมๆ ครูสามารถเขียนแผนและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา และมีการวัดประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามสภาพจริง แต่ครู



ส่วนมากยังขาดความมีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อเด็กและมีการทำวิจัยในชั้นเรียน น้อยมาก ครูมีความคิดเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสม 2 ด้าน คือ อาคารสถานที่และการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ด้านที่เหมาะสม คือ คุณลักษณะ ผู้บริหาร โดยภาพรวมด้านปัจจัยเบื้องต้นไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน 3) ด้านกระบวนการ มีโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 โรงเรียน ครูมีความคิดเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสม 2 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล โดยภาพรวมแล้วครูมีความเห็นว่าด้านกระบวนการไม่มีความเหมาะสม ส่วนการบริหารหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษายังขาดการเตรียมบุคลากรให้มีความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แต่หลังจากที่ผู้บริหารสถานศึกษาได้ติดตามการใช้หลักสูตร และมีการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สถานศึกษาทำให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และเหมาะสมกับช่วงชั้นของเด็ก เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ด้านกระบวนการไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน 4. ด้านผลผลิต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในปีการศึกษา 2546 ผ่านเกณฑ์การประเมินทั้งโดยภาพรวมและทุกกลุ่มสาระทั้ง 15 โรงเรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี สรุปได้ว่าด้านผลผลิตผ่านเกณฑ์การประเมิน

นุชจิรา ปาसानาวี ( 2548 ) ได้ทำ การประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มบูรพา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองซิปป์ (CIPP Model) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง จำนวน 496 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผลการศึกษาพบว่า 1) ด้านบริบท นโยบายและมาตรฐานในการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น วัตถุประสงค์ โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร ครูผู้สอน นักเรียน และทรัพยากรที่ใช้ดำเนินการตามหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก 3) ด้านกระบวนการ การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมาก 4) ด้านผลผลิต สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่จบหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก

วรภรณ์ แผ่นทอง (2548) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตร สถานศึกษากลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของสถานศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานครเขต 2 เพื่อประเมินด้านสภาพการจัดทำหลักสูตร ด้านสภาพการใช้หลักสูตร และด้านปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ และนักเรียน จำนวน 389 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) ด้านสภาพการจัดทำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ผู้บริหารและครู- อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา การจัดโครงสร้างหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และส่งเสริมการ

เรียนรู้และการวัดและประเมินผล มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก (2) ด้านสภาพการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากครู- อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการจัดทำแผนการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดสื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับมาก และ (3) ด้านปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับน้อยส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ครู- อาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดสื่อการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

โสภณ อ้นบางไทร (2550) ได้ประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดนครนายก โดยใช้แบบจำลองชิปปี้(CIPP Model) เป็นรูปแบบการประเมิน ประชากรที่ใช้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน จำนวน 3,638 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 495 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท จุดหมายและโครงสร้างของหลักสูตร มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้สอนและสื่อประกอบการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนงบประมาณและอาคารสถานที่ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านผลผลิต ได้แก่ ระดับผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับดี และเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี

ชวนชม คนขยัน (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยใช้รูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน รวมทั้งหมด 539 คน ผลการประเมินสรุปได้ว่า ด้านบริบท ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเป้าหมายหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้เพื่อพัฒนาตามศักยภาพของตนเอง รู้จักกระบวนการทำงานและเกิดทักษะการทำงานเป็นหมู่คณะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผู้บริหารมีความเห็นว่า สถานศึกษาได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเหมาะสม

ในระดับมาก โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการกำหนดรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านกระบวนการ ผู้บริหารมีความเห็นว่า การจัดการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ และการบริหารจัดการหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่การสร้างสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่างๆ ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านผลผลิต คุณภาพผู้เรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

โคจิรัตน์ นิลสกุล (2551) ได้ประเมินหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุโขทัย โดยใช้แนวคิดของ อาร์ แอล แฮมมอนด์ (R.L.Hammond) ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มิติการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และมิติสถาบัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาศุโขทัย จำนวน 12 โรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 397 คน ผลการประเมิน พบว่า มิติพฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยและด้านทักษะพิสัย ผลการประเมินต่ำกว่าเกณฑ์ ส่วนด้านจิตพิสัย ผลการประเมินสูงกว่าเกณฑ์ แสดงว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับมาก ส่วนมิติการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ในการจัดเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล สถานศึกษาสามารถดำเนินการอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก แต่ด้านการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง และมิติสถาบันเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหารและครูผู้สอนในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ มีความเหมาะสมในระดับมาก และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ทั้ง 3 มิติ พบว่า มิติพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่สัมพันธ์กับมิติการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และมิติสถาบันที่สูงกว่าเกณฑ์ แต่ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์สัมพันธ์กับมิติการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และมิติสถาบันที่สูงกว่าเกณฑ์

พรรณทิพา อินธิมา (2551) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเขียว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษา ในด้านกระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การใช้หรือการดำเนินการตามหลักสูตร และผลผลิตของหลักสูตร กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และด้านสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 2 คน คณะครูจำนวน 18 คน คณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 15 คน ครูผู้สอน จำนวน 1 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 56 คน ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 56 คน และนักเรียนที่สำเร็จ

การศึกษา จำนวน 122 คน ครูประจำชั้นของผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 3 คน และผู้ปกครองผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 19 คน รวมทั้งสิ้น 322 คน ผลการประเมินสรุปได้ว่า ด้านกระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตร พบว่า สถานศึกษาได้เตรียมความพร้อมและให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ตามแนวทางการจัดทำหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ด้านการใช้หรือการดำเนินการตามหลักสูตร พบว่า ครูผู้สอนมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจเลือกกิจกรรมด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย และผู้ปกครองส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการ ด้านผลผลิตของหลักสูตร พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับดี นักเรียนที่สำเร็จการศึกษามีความสนใจในการศึกษาต่อการนำความรู้ไปใช้ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกรายการจุดเด่นของหลักสูตร พบว่า มีการกำหนดวิสัยทัศน์ได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของหลักสูตรสถานศึกษา และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีการแปลผลและลงข้อสรุปที่ถูกต้อง จุดด้อยของหลักสูตร พบว่า คณะกรรมการสถานศึกษามีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรและวางแผนใช้หลักสูตร อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

ถ้าพอง ภาพน้ำ (2551) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนศรีจิตรา จังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 240 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบทของหลักสูตร ได้แก่ วิสัยทัศน์ เป้าหมาย คุณภาพผู้เรียน และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความเหมาะสมระดับมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร สาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ครูผู้สอนมีวิสัยทัศน์ มีคุณภาพต่อการจัดการเรียนการสอนและมีการพัฒนาอยู่เสมอ มีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลาย อยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิต ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาและเป็นผู้มีเหตุผลอยู่ในระดับมาก

สมาใจ แรงสิงห์ (2552) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 6 นครเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย เพื่อประเมินหลักสูตรในด้านกระบวนการสร้างหลักสูตร การดำเนินการตามหลักสูตร และผลผลิตของหลักสูตรและเพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ด้านหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 10 คน ผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 284 คน คณะกรรมการสถานศึกษาซึ่งประกอบด้วยบุคคลภายนอก จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้น 311 คน การประเมินครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินในด้านผลผลิตของหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับดี รายการประเมินส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินโดยมีรายละเอียดดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนร้อยละ 92.61 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยส่วนใหญ่มีผลการเรียนระดับ 2.50 ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมาตรฐานที่ 5 นักเรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร ตัวบ่งชี้ คือ นักเรียน มีผลเฉลี่ยเป็นไปตามเกณฑ์

รุ่งนภา พรหมปิ่น (2552) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด เทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้รูปแบบการประเมินของแฮมมอนด์ ใน 3 มิติ คือ มิติด้านการจัดการเรียนการสอน มิติด้านสถาบัน และมิติด้านพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ จำนวน 5 คน ผู้บริหารโรงเรียน 2 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 2 คนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ศึกษาในปีการศึกษา 2552 จำนวน 191 คน ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ศึกษาในปีการศึกษา 2551 จำนวน 191 คน นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2551 จำนวน 67 คน และกรรมการสถานศึกษา จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจข้อมูล แบบบันทึกผลการเรียน แบบบันทึกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และแบบวัดเจตคติ ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้หลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มีการประเมิน 3 มิติ คือ มิติด้านการจัดการเรียนการสอน มิติด้านสถาบันและมิติด้านพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ ในภาพรวมมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี โดยมิติด้านการจัดการเรียนการสอนพบว่า การจัดชั้นเรียนและตารางสอน เนื้อหาวิชาและวิธีการสอนมีคุณภาพผ่านเกณฑ์การประเมิน



ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกและงบประมาณมีคุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุงไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินมิติด้านสถาบัน พบว่า ครูผู้สอนและผู้บริหารมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์แต่คุณลักษณะของนักเรียนกับสภาพครอบครัวของนักเรียนและชุมชนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน มิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมด้านความรู้ความเข้าใจเจตคติ และทักษะการอ่านในวิชาภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่ทักษะการฟัง พูด เขียนและการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

วัชรีย์ ลำจวน (2552) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนวัดคลองเกษมเหนือ สำนักงานเขตพื้นที่นครสวรรค์ เขต 1 เกี่ยวกับความพร้อมด้านปัจจัย ความเหมาะสมด้านกระบวนการ และผลผลิตของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างการวิจัยได้แก่ ผู้บริหาร 1 คน ครูผู้สอนภาษาไทย 3 คน และนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 47 คน ของโรงเรียนวัดคลองเกษมเหนือ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัย พบว่า 1) ความพร้อมด้านปัจจัยของหลักสูตร ได้แก่ บุคลากร วัสดุหลักสูตร อาคารสถานที่ สื่อการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม และสาระหลักสูตรในภาพรวมตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครู ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนนักเรียนมีความเห็นว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน 2) ความเหมาะสมของกระบวนการของหลักสูตรในภาพรวม ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ผ่านเกณฑ์การประเมิน และ 3) ผลผลิตของหลักสูตร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนสื่อความ ผ่านเกณฑ์การประเมิน

บุญฉิกา หอมหวาน (2552) ได้ประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนท่ายางวิทยา จังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนท่ายางวิทยา จังหวัดเพชรบุรี ในด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 2 คน ครูผู้สอน จำนวน 4 คน และนักเรียน จำนวน 191 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการดำเนินการใช้หลักสูตรในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตของการใช้หลักสูตร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับโรงเรียน(O-NET) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของการประเมินระดับประเทศ ระดับเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 2 และระดับจังหวัด ส่วนการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์และการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

ศิริพร หย่อบางไทร (2553) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนวัดปริวาส กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ



ประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษา และประเมินผลผลิตของหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนวัดปริวาส จำนวน 8 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 132 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับชั้นเป็นเกณฑ์การแบ่ง ผลการวิจัยพบว่า (1) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ในภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมิน เมื่อพิจารณารายด้าน ได้แก่ ครูผู้สอนและงบประมาณ ผ่านเกณฑ์การประเมิน ยกเว้นด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน (2) ด้านกระบวนการใช้หลักสูตร ในภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล และ (3) ด้านผลผลิตของหลักสูตร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน

กาญจนา สมสิงห์ใจ (2553) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนป่าแดดวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาเชียงราย เขต 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร ในด้าน บริบท ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตใช้การประเมินรูปแบบชิป(CIPP Model) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร จำนวน 2 คน หัวหน้ากลุ่มและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 4 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 240 คน ผลการศึกษา พบว่า ด้านบริบทของหลักสูตรมีระดับความสอดคล้องอยู่ในระดับมากทุกบริบท ด้านปัจจัย เบื้องต้นของหลักสูตร มีระดับความสอดคล้องในระดับมากทุกปัจจัย ด้านกระบวนการของ หลักสูตร การวัดและประเมินผลมีระดับความสอดคล้องมากที่สุด แผนการจัดการเรียนรู้และการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้มีระดับความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตของหลักสูตรภาพรวมมี ระดับความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณา พบว่า ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนใน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีความสอดคล้องอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้าน อื่นๆ มีระดับความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก

## 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ซาฟา (Zafar, A.A : 1982) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรวิชา คณิตศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์เมกกะ ตามทัศนะของผู้สำเร็จการศึกษา ในช่วงปี 1976 – 1980 โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากครูคณิตศาสตร์ที่จบการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เมกกะ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมได้ทดสอบสมมติฐานตามคุณลักษณะ ของโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้ ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ พื้นฐานสำหรับการสอนความสัมพันธ์ของคณะศึกษาศาสตร์กับโรงเรียนมัธยมศึกษา การสอน

นักเรียนเพื่อทดสอบความคิดด้านการศึกษา การออกแบบหลักสูตรจิตวิทยาการศึกษา และปัญหาสอนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัย สรุปได้ว่า รายวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์เมกกะมีความสัมพันธ์กับหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ประสิทธิภาพด้านความเป็นครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สำเร็จการศึกษาชั้นสูง เรื่อง การสอนนักเรียนเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพดี หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ของคณะศึกษาศาสตร์เมกกะช่วยให้ครูมีทักษะในทางบวกต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมและรายวิชาในหลักสูตรมีเพียงพอเป็นผลบวกต่อการสอนของครู

แคลลอน ( Kallon:1992) ได้ทำการวิจัยรายกรณี เรื่องการติดตามการใช้หลักสูตร The Bunmbu (หลักสูตรฉบับปรับปรุง) จากมหาวิทยาลัยควีน ในเมืองคิงส์ตัน งานวิจัยเป็นการศึกษาเชิงปริมาณเกี่ยวกับ การฝึกฝนการใช้หลักสูตรของครูโรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่ชนบทในประเทศ Sierra Leon งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ทัศนคติ ความคิดเห็นและความรู้สึกของผู้วางแผน โครงการ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรใหม่ของ Bunmbu เป็นหลักสูตรที่ดี ประสบความสำเร็จในการใช้เนื่องจากธรรมชาติของหลักสูตร มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนชุมชนและครูผู้สอนให้เกิดความเข้าใจในการใช้หลักสูตรที่ชัดเจน ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรใหม่มีหลักเหตุผลและลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนกว่าหลักสูตรเก่า

ฟิดอเน(Fidone 1993 : 2038A – 2039A, อ้างใน นงนภัส บุญเหลือ 2553 :99) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินโปรแกรมวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาโดยใช้องค์ประกอบบริบทของโมเดลช่วยในการตัดสินใจ หรือรูปแบบจำลองชิปปี้(CIPP) เพื่อเตรียมนักเรียนให้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในระดับสูง โดยรวบรวมจากครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม เกรด 6-12 จำนวน 100 คน นักเรียนสายวิทยาศาสตร์ เกรด 10, 11 และ 12 จำนวน 618 คน โดยใช้คำถามเกี่ยวกับการวิจัยจำนวน 6 ข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย t – test การวิเคราะห์ความแปรปรวน(ANOVA) และการกระจายความถี่ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร ความต้องการของหลักสูตร ผลของเพศ ระดับของเกรด การมอบหมายงาน และความชอบหรือไม่ชอบของนักเรียน ผลของการประเมินสรุปได้ดังนี้ 1) นักเรียนต้องการประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง รวมทั้งการเชื่อมชุมชนทางวิทยาศาสตร์แห่งอื่นมากกว่าการทดลองในห้องปฏิบัติการและการศึกษาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมในชั้นเรียน 2) ครูควรเน้นขอบข่ายของจุดประสงค์ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพื่อการพัฒนาทักษะในห้องปฏิบัติการและพัฒนาทักษะการทำงาน 3) ทั้งนักเรียนและครู ต้องการหลักสูตรระยะสั้น ๆ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาในสาขาอื่นๆ โดยกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

4) ครูในโรงเรียนระดับกลางคิดว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นการเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักเรียนเท่านั้น

บรูคส์ (Brooks, 1994 : Abstracts) ได้ศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรประถมศึกษาใน British Columbia เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการติดตามการใช้หลักสูตรประถมศึกษา ในปี ค.ศ. 2000 จากมหาวิทยาลัยเทกซัส ในเมืองออสติน ผู้วิจัยกล่าวว่า หลักสูตรประถมศึกษาที่ได้ปรับปรุงใหม่จะครอบคลุมการศึกษา 4 ปี ซึ่งเน้นหนัก 4 ประการ ดังนี้ 1) การจัดกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมและการศึกษาด้วยตนเอง 2) การรายงานแบบไม่มีการเปรียบเทียบในบรรยากาศแบบไม่มีชั้นเรียน 3) มีการร่วมมือกันทำกิจกรรมระหว่างผู้ปกครองและนักเรียน 4) การบูรณาการหลักสูตรทางด้านมนุษยวิทยา วิทยาศาสตร์ ความงามทางศิลปะและศิลปะประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์บุคคล 22 คน ซึ่งประกอบไปด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริหารโรงเรียน และบุคคลอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาในระบบ

วินน์ (Winn, 1998: Abstracts) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมบำรุงรักษาเครื่องบิน E - 6A ของมหาวิทยาลัยวอชิงตัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณะผู้ฝึกสอน และเพื่อประเมินเนื้อหาของหลักสูตรว่าบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ กรอบแนวคิดของการวิจัยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model โดยแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อฝึกการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคต่าง ๆ และมีการฝึกซ่อมบำรุงโดยจำลองการซ่อมบำรุงด้วยการใช้คอมพิวเตอร์

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตรจะพบว่า การประเมินหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพควรจะใช้รูปแบบที่มีการประเมินผลที่ครอบคลุมทั้งหลักสูตร ซึ่งรูปแบบการประเมิน แบบช่วยในการตัดสินใจ คือ รูปแบบการประเมินเชิงระบบ (IPP) เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการประเมินในทุกด้านของหลักสูตรจึงเป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำความรู้ที่ได้จากการศึกษารูปแบบการประเมินเชิงระบบ มาใช้ในการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 โดยมีการประเมินดังนี้ การประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ การประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ ได้แก่ การบริหารหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการศึกษา การประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนจากการเรียน  
คณิตศาสตร์ และความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อสมรรถนะของผู้เรียน



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินครั้งนี้มุ่งประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 1. กรอบแนวทางการประเมิน

จากการศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์สร้างเป็นกรอบแนวทางการประเมินหลักสูตร โดยใช้รูปแบบการประเมินเชิงระบบ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 กรอบแนวทางการประเมิน

| วัตถุประสงค์<br>การประเมิน                    | ตัวแปร/ประเด็นที่ศึกษา                        | แหล่งข้อมูล | เครื่องมือ | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล     | เกณฑ์การ<br>ประเมิน        |
|---|---|-------------|------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. เพื่อประเมิน<br>ปัจจัยเบื้องต้น<br>(Input) | 1.1 ด้านผู้สอน                                | - ผู้บริหาร | -แบบสอบถาม | - ค่าเฉลี่ย                | - ค่าเฉลี่ย 3.50           |
|   | - ความเหมาะสม                                 | - ครูผู้สอน |            | - ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |
|   | - การพัฒนาตนเอง                               | - นักเรียน  |            | - การวิเคราะห์<br>เนื้อหา  |                            |
|   | - ความรู้ความสามารถใน<br>การจัดการเรียนการสอน | - ผู้ปกครอง |            |                            |                            |
|   | 1.2 ด้านสื่อและแหล่ง<br>เรียนรู้              | - ผู้บริหาร | -แบบสอบถาม | - ค่าเฉลี่ย                | - ค่าเฉลี่ย 3.50           |
|   | - ความเพียงพอ                                 | - ครูผู้สอน |            | - ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |
|   | - ความเหมาะสม                                 | - นักเรียน  |            | - การวิเคราะห์<br>เนื้อหา  |                            |
|   | - ความทันสมัยสอดคล้อง<br>กับสภาพปัจจุบัน      | - ผู้ปกครอง |            |                            |                            |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์<br>การประเมิน                    | ตัวแปร/ประเด็นที่ศึกษา   | แหล่งข้อมูล   | เครื่องมือ | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล   | เกณฑ์การ<br>ประเมิน                            |
|---|--|---|------------|--|--|
| 2. เพื่อประเมิน<br>ด้านกระบวนการ<br>(Process) | 1.3 ด้านงบประมาณ<br>ความเพียงพอในการใช้<br>งบประมาณ<br>- การทำกิจกรรมการเรียนรู้<br>- การจัดทำสื่อการเรียนรู้<br>- ปรับปรุงพัฒนาแหล่งเรียนรู้<br>- การปรับปรุงพัฒนา<br>หลักสูตร<br>- สนับสนุนการพัฒนาความรู้<br>ของบุคลากร | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้สอน                              | -แบบสอบถาม | - ค่าเฉลี่ย<br>- ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>- การวิเคราะห์<br>เนื้อหา | - ค่าเฉลี่ย 3.50<br>ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |
|   | 2.1 การบริหารหลักสูตร<br>- การบริหารงานวิชาการ<br>- การจัดอัตรากำลังครู<br>- การอำนวยความสะดวกใน<br>การผลิตสื่อ<br>- การติดตามประเมินผลการ<br>ใช้หลักสูตร  | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้สอน                              | -แบบสอบถาม | - ค่าเฉลี่ย<br>- ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>- การวิเคราะห์<br>เนื้อหา | - ค่าเฉลี่ย 3.50<br>ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |
|   | 2.1 การจัดกิจกรรมการ<br>เรียนรู้<br>- การจัดทำแผนการเรียนรู้<br>- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>สอน<br>- การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้  | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้สอน<br>- นักเรียน<br>- ผู้ปกครอง | -แบบสอบถาม | - ค่าเฉลี่ย<br>- ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>- การวิเคราะห์<br>เนื้อหา | - ค่าเฉลี่ย 3.50<br>ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |



ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์<br>การประเมิน                 | ตัวแปร/ประเด็นที่ศึกษา  | แหล่งข้อมูล  | เครื่องมือ                                      | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล   | เกณฑ์การ<br>ประเมิน  |
|--|---|--|---|--|--|
| 3. เพื่อประเมิน<br>ด้านผลผลิต<br>(Product) | 2.3 การวัดและ<br>ประเมินผล<br>- การใช้วิธีการวัดผล<br>- การใช้เครื่องมือที่<br>เหมาะสม<br>- การแจ้งผลการประเมิน<br>ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง                              | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้สอน<br>- นักเรียน                                       | -แบบสอบถาม                                      | - ค่าเฉลี่ย<br>- ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>- การวิเคราะห์<br>เนื้อหา | - ค่าเฉลี่ย 3.50<br>ขึ้นไป ถือว่าผ่าน<br>เกณฑ์   |
|  | 3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการ<br>เรียน<br>- ผลสัมฤทธิ์ทางการ<br>เรียนกลุ่มสาระการ<br>เรียนรู้คณิตศาสตร์<br>- ผลการทดสอบ<br>ระดับชาติ(NT)<br>- ผลการทดสอบ<br>ระดับชาติ(O-NET) | - ปพ.5 ปพ.6<br>ของนักเรียน<br>- นักเรียน<br>ชั้น ป.3<br>- นักเรียน<br>ชั้น ป.6 | - แบบบันทึก<br>ข้อมูล                           | - ค่าร้อยละ  | - ผลการเรียนรู้<br>ระดับดี ร้อยละ<br>70 ขึ้นไปถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์<br>- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ<br>หรือมากกว่า<br>ระดับสังกัดและ<br>ระดับประเทศ<br>ถือว่าผ่านเกณฑ์ |
|  | 3.2 ทักษะกระบวนการ<br>ทางคณิตศาสตร์   | - นักเรียนชั้น<br>ประถมศึกษา<br>ปีที่ 6  | - แบบวัด<br>ทักษะกระบวนการ<br>ทาง<br>คณิตศาสตร์ | - ค่าร้อยละ  | - ทักษะ<br>กระบวนการ<br>ระดับดี ร้อยละ<br>70 ขึ้นไป<br>ถือว่าผ่านเกณฑ์   |
| 3.3 เจตคติของผู้เรียน<br>ต่อวิชาคณิตศาสตร์ | - นักเรียน  | - แบบวัดเจต<br>คติ   | - ค่าร้อยละ                                     | -เจตคติระดับดี<br>ร้อยละ 70 ขึ้นไป<br>ถือว่าผ่านเกณฑ์                      |  |

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์<br>การประเมิน | ตัวแปร/ประเด็นที่ศึกษา                                   | แหล่งข้อมูล | เครื่องมือ            | การวิเคราะห์<br>ข้อมูล                        | เกณฑ์การ<br>ประเมิน   |
|----------------------------|--|-------------|-----------------------|---|---|
|                            | 3.4 คุณลักษณะอันพึง<br>ประสงค์ทางการเรียน<br>คณิตศาสตร์  | - นักเรียน  | - แบบบันทึก<br>ข้อมูล | - ค่าร้อยละ                                   | - ผลการประเมิน<br>ผ่านเกณฑ์การ<br>ประเมิน ร้อยละ<br>80 ขึ้นไป ถือว่า<br>ผ่านเกณฑ์ |
|                            | 3.5 ความพึงพอใจของ<br>ผู้ปกครองต่อสมรรถนะ<br>ของผู้เรียน | - ผู้ปกครอง | - แบบสอบถาม           | - ค่าเฉลี่ย<br>- ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | - ค่าเฉลี่ย 3.50<br>ขึ้นไป ถือว่าผ่าน<br>เกณฑ์                                    |

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

## 2.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1.1 ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 187 คน

2.1.2 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน 1,161 คน

2.1.3 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 7,479 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2,429 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2,451 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2,599 คน

2.1.4 ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 7,479 คน

## 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.2.1 ผู้บริหาร จำนวน 126 คน

2.2.2 ครูผู้สอน จำนวน 289 คน

2.2.3 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 365 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 119 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 120 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 126 คน

2.2.4 ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 คน

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครชชีและมอร์แกน และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับชั้นเป็นเกณฑ์การแบ่ง

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

| กลุ่มผู้ให้ข้อมูล  | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|--------------------|---------|---------------|
| ผู้บริหาร โรงเรียน | 187     | 126           |
| ครูผู้สอน          | 1,161   | 289           |
| นักเรียน           | 7,479   | 365           |
| ผู้ปกครอง          | 7,479   | 365           |
| รวม                | 16,306  | 1,145         |

ตารางที่ 3.3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 แยกเป็นอำเภอ

| อำเภอ          | ผู้บริหาร |               | ครูผู้สอน |               | นักเรียน |               | ผู้ปกครอง |               |
|----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|----------|---------------|-----------|---------------|
|                | ประชากร   | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร   | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร  | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร   | กลุ่มตัวอย่าง |
| เมืองอุตรดิตถ์ | 64        | 43            | 443       | 110           | 3,069    | 150           | 3,069     | 150           |
| ตรอน           | 24        | 16            | 131       | 33            | 792      | 38            | 792       | 38            |
| พิชัย          | 52        | 35            | 293       | 73            | 2,114    | 103           | 2,114     | 103           |
| ลับแล          | 26        | 18            | 145       | 36            | 715      | 35            | 715       | 35            |
| ทองแสนขัน      | 21        | 14            | 149       | 37            | 789      | 39            | 789       | 39            |
| รวม            | 187       | 126           | 1,161     | 289           | 7,479    | 365           | 7,479     | 365           |

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ แบ่งตามกลุ่มผู้ตอบ ดังนี้

#### 3.1 แบบสอบถาม ประกอบด้วย

**3.1.1 แบบสอบถามฉบับที่ 1** เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร และครูผู้สอน แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางราชการวิทยฐานะ และประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 55 ข้อ ในด้านต่างๆ ดังนี้

ความเหมาะสมของด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ

ความเหมาะสมของด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การบริหารหลักสูตร และการวัดและประเมินผล

ความพึงพอใจด้านผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามแสดงปัญหาและข้อเสนอแนะ

**3.1.2 แบบสอบถามฉบับที่ 2** เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับชั้น และระดับผลการเรียน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 40 ข้อ ในด้านต่างๆ ดังนี้

ความเหมาะสมของด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ และแหล่งเรียนรู้

ความเหมาะสมของด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

ความพึงพอใจด้านผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามแสดงปัญหาและข้อเสนอแนะ

**3.1.3 แบบสอบถามฉบับที่ 3** เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้ปกครองนักเรียน แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อายุ อาชีพ ความสัมพันธ์กับนักเรียน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ในด้านต่างๆ ดังนี้

ความเหมาะสมของด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ และแหล่งเรียนรู้

ความเหมาะสมของด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความพึงพอใจด้านผลผลิต ได้แก่ ความพึงพอใจต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามแสดงปัญหาและข้อเสนอแนะ

**3.2 แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์** เป็นแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ สร้างโดย รัชภูมิ น้อยคนดี มีความตรงโดย ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง .60 ถึง 1.00 ความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ .99 ความยากของข้อสอบรายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง .46 ถึง .71 และอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้ออยู่ระหว่าง .26 ถึง .62 เหตุผลที่เลือกใช้เครื่องมือฉบับนี้ คือ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกัน ก่อนนำมาใช้ได้วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ได้ระดับค่าความเที่ยง .87

**6.3 แบบวัดเจตคติ** เป็นแบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 22 ข้อ เป็นข้อความที่แสดงความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบ

#### 4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้ประเมินได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามของการประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลและงานวิจัยที่ศึกษา ดำเนินการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมสิ่งที่ประเมินและประเด็นที่ต้องการในแต่ละด้าน

4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา ความชัดเจน ความสอดคล้องและความเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด นำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

4.4 นำแบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุง แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) พิจารณาข้อความในเครื่องมือว่าสามารถวัดได้ตรงตามความนิยามที่กำหนดไว้ได้หรือไม่ รวมทั้งพิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้แล้วปรับปรุงแก้ไข โดยข้อความที่ใช้ได้ค่า IOC ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

4.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ (try - out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 30 คน นักเรียน จำนวน 30 คน และผู้ปกครอง จำนวน 30 คน เพื่อนำผลมาหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cronbach ได้ระดับความเที่ยงของแบบสอบถาม ดังนี้

4.5.1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและครูผู้สอน เท่ากับ .88

4.5.2 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน เท่ากับ .96

4.5.3 แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง เท่ากับ .93

4.5.4 แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ .78

4.6 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย



## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยมีการดำเนินการดังนี้

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำบันทึกข้อความ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 เพื่อขออนุมัติจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

5.2 ขอความร่วมมือจากผู้บริหาร ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยชี้แจงขอความอนุเคราะห์และจัดเก็บข้อมูล

5.3 ผู้วิจัยดำเนินการส่งและเก็บคืนแบบสอบถามจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง โดยแจกแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยรวม ทั้งหมด 1,145 ฉบับ ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอนสาระคณิตศาสตร์ จำนวน 415 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 36.24 สำหรับนักเรียน 365 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 31.88 และสำหรับผู้ปกครอง 365 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 31.88

5.4 ข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอความอนุเคราะห์จากฝ่ายวิชาการ โรงเรียน

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 วิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ (%)

6.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยการหาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยนำค่าที่ได้ ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินที่วางไว้ จึงทำการแปลผล โดยเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้มีดังนี้

ในการพิจารณาค่าร้อยละ (percentage) ของความเหมาะสมนั้นใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าร้อยละตั้งแต่ 80 ขึ้นไป หมายถึง เหมาะสมที่สุด

ค่าร้อยละตั้งแต่ 70 - 79 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าร้อยละตั้งแต่ 50 - 69 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าร้อยละตั้งแต่ 30 - 49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าร้อยละน้อยกว่า 30 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด  
 ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยจะใช้เกณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้  
 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/เพียงพอ/พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  
 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/เพียงพอ/พึงพอใจอยู่ในระดับมาก  
 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/เพียงพอ/พึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง  
 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/เพียงพอ/พึงพอใจอยู่ในระดับน้อย  
 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสม/เพียงพอ/พึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด  
 ในการพิจารณาระดับผลการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้  
 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2546 : 26)

|                 |      |         |                          |
|-----------------|------|---------|--------------------------|
| ระดับผลการเรียน | 4.00 | หมายถึง | ระดับดีเยี่ยม            |
| ระดับผลการเรียน | 3.50 | หมายถึง | ระดับดีมาก               |
| ระดับผลการเรียน | 3.00 | หมายถึง | ระดับดี                  |
| ระดับผลการเรียน | 2.50 | หมายถึง | ระดับค่อนข้างดี          |
| ระดับผลการเรียน | 2.00 | หมายถึง | ระดับน่าพอใจ             |
| ระดับผลการเรียน | 1.50 | หมายถึง | ระดับพอใช้               |
| ระดับผลการเรียน | 1.00 | หมายถึง | ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ    |
| ระดับผลการเรียน | 0.00 | หมายถึง | ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ |

ในการพิจารณาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ จะใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้  
 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2547 :15)

|                |          |         |                                 |
|----------------|----------|---------|---------------------------------|
| ได้คะแนนร้อยละ | 80 – 100 | หมายถึง | อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม            |
| ได้คะแนนร้อยละ | 75 – 79  | หมายถึง | อยู่ในระดับ ดีมาก               |
| ได้คะแนนร้อยละ | 70 – 74  | หมายถึง | อยู่ในระดับ ดี                  |
| ได้คะแนนร้อยละ | 65 – 69  | หมายถึง | อยู่ในระดับ ค่อนข้างดี          |
| ได้คะแนนร้อยละ | 60 – 64  | หมายถึง | อยู่ในระดับ น่าพอใจ             |
| ได้คะแนนร้อยละ | 55 – 59  | หมายถึง | อยู่ในระดับ พอใช้               |
| ได้คะแนนร้อยละ | 50 – 54  | หมายถึง | อยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ    |
| ได้คะแนนร้อยละ | 0 – 49   | หมายถึง | อยู่ในระดับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ |

6.3 การวิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำมาจัดลำดับและจัดหมวดหมู่ของ  
 คำตอบในแต่ละด้าน เพื่อนำไปวิเคราะห์เนื้อหา(Content Analysis) จากนั้นนำเสนอผลในแต่ละ  
 ด้านต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ในด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตของหลักสูตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิจัย เป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

ตอนที่ 3 ผลการประเมินกระบวนการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 และผู้ปกครองนักเรียน ในปีการศึกษา 2555 มีรายละเอียดดังนี้

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ จำนวน 126 คน ครูผู้สอน ได้แก่ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา จำนวน 289 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 365 คน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 คน รวม 1,145 คน

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารและครูผู้สอน

| ข้อมูลทั่วไป          | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|-----------------------|-----------|--------|
| 1. ตำแหน่งของท่าน     |           |        |
| ผู้บริหาร             | 126       | 30.36  |
| ครูผู้สอน             | 289       | 69.64  |
| 2. เพศ                |           |        |
| ชาย                   | 203       | 48.92  |
| หญิง                  | 212       | 51.08  |
| 3. ระดับการศึกษา      |           |        |
| ปริญญาตรี             | 303       | 73.01  |
| ปริญญาโท              | 112       | 26.99  |
| 4. วิทยฐานะ           |           |        |
| ครูผู้ช่วย            | 12        | 2.89   |
| ชำนาญการ              | 328       | 79.04  |
| ชำนาญการพิเศษ         | 75        | 18.07  |
| 5. ประสบการณ์การทำงาน |           |        |
| ต่ำกว่า 5 ปี          | 12        | 2.89   |
| 5 – 10 ปี             | 194       | 46.74  |
| 10 – 20 ปี            | 295       | 71.08  |
| 20 ปีขึ้นไป           | 86        | 20.72  |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็น ครูผู้สอน จำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 69.64 เป็นเพศหญิง จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 51.08 การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 303 คน คิดเป็นร้อยละ 73.01 วิทยฐานะชำนาญการ จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 79.04 มีประสบการณ์ในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 20.72

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียน

| สถานภาพ  | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|--|-----------|--------|
| 1. เพศ   |           |        |
| ชาย  | 142       | 38.90  |
| หญิง   | 223       | 61.10  |
| 2. กำลังศึกษาชั้น                                |           |        |
| ป.4  | 119       | 32.60  |
| ป.5  | 120       | 32.88  |
| ป.6  | 126       | 34.52  |
| 4. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษาที่ผ่านมา |           |        |
| คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 2.00                         | 63        | 17.26  |
| คะแนนเฉลี่ย 2.00 – 2.49                          | 86        | 23.56  |
| คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49                          | 121       | 33.15  |
| คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.00                          | 95        | 26.03  |
| 3. ระดับผลการเรียนสาระคณิตศาสตร์                 |           |        |
| 3.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (n = 246)              |           |        |
| เกรด 1.00  | 4         | 1.63   |
| เกรด 1.50  | 9         | 3.66   |
| เกรด 2.00  | 10        | 4.07   |
| เกรด 2.50  | 19        | 7.72   |
| เกรด 3.00  | 43        | 17.48  |
| เกรด 3.50  | 98        | 39.84  |
| เกรด 4.00  | 63        | 25.61  |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| สถานภาพ                             | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------------|-----------|--------|
| 3.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 126) |           |        |
| เกรด 1.00                           | 4         | 3.17   |
| เกรด 1.50                           | 5         | 3.97   |
| เกรด 2.00                           | 4         | 3.17   |
| เกรด 2.50                           | 8         | 6.35   |
| เกรด 3.00                           | 26        | 20.63  |
| เกรด 3.50                           | 49        | 38.89  |
| เกรด 4.00                           | 30        | 23.81  |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า

1. นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 38.90 เพศหญิง จำนวน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 61.10

2. ระดับผลการเรียนสาระคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 เป็นดังนี้

2.1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมีระดับผลการเรียน คือ เกรด 1.00 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.63 เกรด 1.5 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.66 เกรด 2.0 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 4.07 เกรด 2.5 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.72 เกรด 3.0 จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 17.48 เกรด 3.5 จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 39.84 เกรด 4 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 25.61

2.2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีระดับผลการเรียน คือ เกรด 1.00 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.17 เกรด 1.5 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.97 เกรด 2.0 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 เกรด 2.5 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.35 เกรด 3.0 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 20.63 เกรด 3.5 จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 38.89 เกรด 4 จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 23.81

3. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษาที่ผ่านมา มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 17.26 มีคะแนนเฉลี่ย 2.00 – 2.49 จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 23.56 มีคะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 33.15 มีคะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.00 จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 26.03



ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ปกครอง

| สถานภาพ                            |                    | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
|------------------------------------|--------------------|-----------|--------|
| 1. เพศ                             | ชาย                | 120       | 32.88  |
|                                    | หญิง               | 245       | 67.12  |
| 2. อายุ                            | 31 – 40 ปี         | 35        | 9.59   |
|                                    | 41 – 50 ปี         | 232       | 63.56  |
|                                    | มากกว่า 50 ปี      | 98        | 26.85  |
| 3. ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด |                    |           |        |
|                                    | ประถมศึกษา         | 132       | 36.16  |
|                                    | มัธยมศึกษา         | 220       | 60.27  |
|                                    | อนุปริญญา          | 8         | 2.19   |
|                                    | ปริญญาตรี          | 5         | 1.37   |
| 4. ท่านประกอบอาชีพ                 |                    |           |        |
|                                    | รับจ้าง            | 152       | 41.64  |
|                                    | เกษตรกร            | 65        | 17.81  |
|                                    | พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 38        | 10.41  |
|                                    | ข้าราชการ          | 9         | 2.47   |
|                                    | ค้าขาย             | 101       | 27.67  |
| 5. ความสัมพันธ์ของท่านกับนักเรียน  |                    |           |        |
|                                    | บิดา               | 57        | 15.62  |
|                                    | มารดา              | 89        | 24.38  |
|                                    | ปู่                | 45        | 12.33  |
|                                    | ย่า                | 52        | 14.25  |
|                                    | ตา                 | 25        | 6.85   |
|                                    | ยาย                | 35        | 9.59   |
|                                    | น้ำ                | 12        | 3.29   |
|                                    | ลุง                | 21        | 5.75   |
|                                    | ป้า                | 22        | 6.03   |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า

1. ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 32.88 เพศหญิง จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 67.12
2. ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุ 31–40 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 9.59 มีอายุ 41–50 ปี จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 63.56 มีอายุมากกว่า 50 ปีจำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 26.85
3. ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ระดับประถมศึกษา จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 36.16 ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 60.27 ระดับอนุปริญญา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.19 และระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37
4. อาชีพของผู้ปกครอง รับจ้าง จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 41.64 เกษตรกร จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 17.81 พนักงานวิสาหกิจ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 10.41 ข้าราชการ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.47 ค้าขาย จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 27.67
5. ความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับนักเรียน บิดา จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.62 มารดา จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 24.38 ปู่ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.62

## ตอนที่ 2 ผลการประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร

การประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ได้แก่ ด้านผู้สอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และงบประมาณ ดัง ตารางที่ 4.4 ถึง ตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของปัจจัยเบื้องต้น  
ด้านครูผู้สอน ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน

| ด้านครูผู้สอน  | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับความ<br>เหมาะสม |
|--|-----------------------|------|----------------------|
|  | $\bar{X}$             | S.D. |                      |
| 1. ครูมีความรู้ ความเข้าใจ เป้าหมายคุณภาพผู้เรียน<br>ตามหลักสูตร   | 4.58                  | 0.51 | มากที่สุด            |
| 2. ครูมีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์                             | 4.71                  | 0.66 | มากที่สุด            |
| 3. ครูมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการสอน<br>คณิตศาสตร์            | 4.42                  | 0.83 | มาก                  |
| 4. ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย                                  | 4.48                  | 0.81 | มาก                  |
| 5. ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน                                | 3.94                  | 0.90 | มาก                  |
| 6. ครูใช้เวลาสอนเต็มตามเวลาที่กำหนด                                | 4.63                  | 0.81 | มากที่สุด            |
| 7. ครูมีการพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ                    | 4.24                  | 0.82 | มาก                  |
| 8. ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นสมาชิก<br>ที่ดีของสถานศึกษา | 4.37                  | 0.66 | มาก                  |
| รวม  | 4.42                  | 0.79 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมิน  
หลักสูตรด้านครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูมี  
ประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ ) รองลงมา คือ ครูใช้เวลาสอน  
เต็มตามเวลาที่กำหนด ( $\bar{X} = 4.63$ ) และครูมีความรู้ ความเข้าใจ เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนตาม  
หลักสูตร ( $\bar{X} = 4.58$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ( $\bar{X} = 3.94$ )

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น  
ด้านครูผู้สอนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยนักเรียน

| ด้านครูผู้สอน   | นักเรียน  |      | ระดับความ<br>เหมาะสม |
|---|-----------|------|----------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                      |
| 1. ครูเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา                            | 4.61      | 0.49 | มากที่สุด            |
| 2. ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย                         | 4.75      | 0.64 | มากที่สุด            |
| 3. ครูใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                   | 4.47      | 0.80 | มาก                  |
| 4. ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน                       | 4.51      | 0.81 | มากที่สุด            |
| 5. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างสอน                 | 3.92      | 0.90 | มาก                  |
| 6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น        | 4.65      | 0.79 | มากที่สุด            |
| 7. ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและ<br>นอกเวลา | 4.23      | 0.79 | มาก                  |
| รวม   | 4.45      | 0.80 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรด้าน  
ครูผู้สอน โดยรวมและรายข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ ) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ  
ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย ( $\bar{X} = 4.75$ ) รองลงมา คือ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดง  
ความคิดเห็น ( $\bar{X} = 4.65$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมใน  
ระหว่างสอน ( $\bar{X} = 3.92$ )

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านครูผู้สอนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง

| ด้านผู้สอน  | ผู้ปกครอง |      | ระดับความเหมาะสม |
|---|-----------|------|------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                  |
| 1. ครูใช้เวลาสุภาพเหมาะสม                                   | 4.52      | 0.62 | มากที่สุด        |
| 2. ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน                         | 4.63      | 0.65 | มากที่สุด        |
| 3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน | 4.41      | 0.74 | มาก              |
| 4.ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและรับฟังความคิดเห็น         | 4.48      | 0.76 | มาก              |
| 5.ครูมีบุคลิกภาพที่เป็นแบบอย่างและการวางตัวที่เหมาะสม       | 4.32      | 0.80 | มาก              |
| 6.ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลา        | 4.52      | 0.80 | มากที่สุด        |
| 7. ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์        | 4.14      | 0.97 | มาก              |
| รวม   | 4.43      | 0.78 | มาก              |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ด้านครูผู้สอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.43$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.63$ ) รองลงมา คือ ครูใช้เวลาสุภาพเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.52$ ) ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลา ( $\bar{X} = 4.52$ ) และครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและรับฟังความคิดเห็น ( $\bar{X} = 4.48$ ) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ( $\bar{X} = 4.14$ )

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน

| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้   | รวม       |      | ระดับความเหมาะสม |
|--|-----------|------|------------------|
|  | $\bar{X}$ | S.D. |                  |
| 1. เอกสารประกอบการเรียนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน   | 4.25      | 0.72 | มาก              |
| 2. สื่อที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย   | 3.97      | 0.62 | มาก              |
| 3. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา   | 4.01      | 0.57 | มาก              |
| 4. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน  | 4.01      | 0.66 | มาก              |
| 5. สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน  | 3.76      | 0.66 | มาก              |
| 6. คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>เป็นรายบุคคล   | 3.81      | 0.90 | มาก              |
| 7. ระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นหาความรู้เพิ่มเติมมี<br>ความเหมาะสม   | 3.79      | 0.91 | มาก              |
| 8. การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับ<br>คณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ<br>มีความเหมาะสม | 3.63      | 0.82 | มาก              |
| รวม  | 3.90      | 0.76 | มาก              |

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90$ ) โดยข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เอกสารประกอบการเรียนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.25$ ) รองลงมาได้แก่ สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.01$ ) และ สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.01$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 3.63$ )



ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียน

| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้  | นักเรียน  |      | ระดับความเหมาะสม |
|---|-----------|------|------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                  |
| 1. เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน  | 4.12      | 0.73 | มาก              |
| 2. สื่อที่ครูใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาระที่เรียน   | 4.58      | 0.62 | มากที่สุด        |
| 3. สื่อที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย  | 4.43      | 0.57 | มาก              |
| 4. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา  | 4.47      | 0.77 | มาก              |
| 5. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน   | 4.24      | 0.85 | มาก              |
| 6. สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน   | 4.50      | 0.63 | มากที่สุด        |
| 7. คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล  | 4.09      | 0.89 | มาก              |
| 8. ระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมมีความเหมาะสม  | 3.89      | 0.99 | มาก              |
| 9. การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม | 4.51      | 0.73 | มากที่สุด        |
| 10. ครูจัดการเรียนรู้ที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้   | 4.37      | 0.92 | มาก              |
| รวม   | 4.32      | 0.81 | มาก              |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.32$ ) โดยข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่อที่ครูใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาระที่เรียน ( $\bar{X} = 4.58$ ) รองลงมา คือ การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.51$ ) และสื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ( $\bar{X} = 4.50$ ) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมมีความเหมาะสม ( $\bar{X} = 3.89$ )

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง

| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้  | ผู้ปกครอง |      | ระดับความเหมาะสม |
|---|-----------|------|------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                  |
| 1. เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน  | 4.28      | 0.57 | มาก              |
| 2. มีอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ  | 4.27      | 0.58 | มาก              |
| 3. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน   | 4.18      | 0.70 | มาก              |
| 3. สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน   | 3.54      | 1.05 | มาก              |
| 4. คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล  | 3.48      | 0.77 | ปานกลาง          |
| 5. มีระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม   | 3.94      | 0.81 | มาก              |
| 6. การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม | 4.14      | 0.97 | มาก              |
| 7. ผู้ปกครองสนับสนุนสื่อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนคณิตศาสตร์  |           |      |                  |
| รวม   | 3.98      | 0.86 | มาก              |

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ปกครองมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.28$ ) รองลงมา คือ มีอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ ( $\bar{X} = 4.27$ ) และสื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.18$ ) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ( $\bar{X} = 3.48$ )

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของปัจจัยเบื้องต้น  
ด้านงบประมาณของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน

| ด้านงบประมาณ  | ผู้บริหารและ<br>ครูผู้สอน |      | ระดับ<br>ความเหมาะสม |
|---|---------------------------|------|----------------------|
|   | $\bar{X}$                 | S.D. |                      |
| 1. งบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการ<br>เรียนรู้มีอย่างเพียงพอ             | 3.37                      | 0.99 | ปานกลาง              |
| 2. งบประมาณในการจัดทำสื่อการเรียนรู้มี<br>อย่างเพียงพอ                      | 3.11                      | 1.02 | ปานกลาง              |
| 3. งบประมาณในการปรับปรุงพัฒนาแหล่ง<br>เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ   | 3.16                      | 0.93 | ปานกลาง              |
| 4. งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงและ<br>พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีอย่างเพียงพอ | 3.37                      | 0.81 | ปานกลาง              |
| 5. งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาครูมีอย่าง<br>เพียงพอ                            | 3.00                      | 0.92 | ปานกลาง              |
| รวม   | 3.20                      | 0.95 | ปานกลาง              |

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมิน  
หลักสูตร ด้านงบประมาณ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.20$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ  
พบว่า ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.11 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา  
โดยผู้บริหาร และครูผู้สอน

| รายการด้านปัจจัยเบื้องต้น | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับความเหมาะสม |
|---------------------------|-----------------------|------|------------------|
|                           | $\bar{X}$             | S.D. |                  |
| ด้านครูผู้สอน             | 4.42                  | 0.79 | มาก              |
| ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้  | 3.90                  | 0.76 | มาก              |
| ด้านงบประมาณ              | 3.20                  | 0.95 | ปานกลาง          |
| รวม                       | 3.93                  | 0.94 | มาก              |

จากตารางที่ 4.11 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร โดยผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.93$ ) เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอน ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.90$ ) รองลงมา คือ ด้านครูผู้สอน ( $\bar{X} = 4.42$ )

ตารางที่ 4.12 สรุปการประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา  
โดยนักเรียน และผู้ปกครอง

| รายการด้านปัจจัยเบื้องต้น   | นักเรียน  |      | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม | ผู้ปกครอง |      | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม |
|-----------------------------|-----------|------|--------------------------|-----------|------|--------------------------|
|                             | n = 365   |      |                          | n = 365   |      |                          |
|                             | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$                | S.D.      |      |                          |
| 1. ด้านผู้สอน               | 4.45      | 0.79 | มาก                      | 4.43      | 0.78 | มาก                      |
| 2. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ | 4.32      | 0.81 | มาก                      | 3.98      | 0.86 | มาก                      |
| รวม                         | 4.37      | 0.81 | มาก                      | 4.20      | 0.85 | มาก                      |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร โดยนักเรียนและผู้ปกครอง พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านครูผู้สอน รองลงมา ได้แก่ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้

### ตอนที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตร

การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของหลักสูตร ในด้านการบริหารหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ดังตารางที่ 4.13 ถึง ตารางที่ 4.20 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการด้านการบริหารหลักสูตร ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน

| ด้านการบริหารหลักสูตร   | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับความเหมาะสม |
|---|-----------------------|------|------------------|
|   | $\bar{X}$             | S.D. |                  |
| 1. โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และ พันธกิจของโรงเรียน | 4.51                  | 0.51 | มากที่สุด        |
| 2. จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน โดย การสอนซ่อมเสริมหรือวิธีการอื่น ๆ               | 4.11                  | 0.55 | มาก              |
| 3. โรงเรียนมีการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดทำ และบริหารหลักสูตร                             | 4.00                  | 0.55 | มาก              |
| 4. โรงเรียนจัดดำเนินการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบ สม่าเสมอ                                       | 4.79                  | 0.41 | มากที่สุด        |
| 5. โรงเรียนมีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการใช้ หลักสูตรอย่างสม่าเสมอ                         | 4.21                  | 0.83 | มาก              |
| 6. โรงเรียนจัดอัตรากำลังครูให้สอนตรงตามวุฒิที่สำเร็จ การศึกษา                                 | 3.79                  | 0.77 | มาก              |
| 7. โรงเรียนสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ในการผลิตและ ใช้สื่อ  | 3.84                  | 0.74 | มาก              |
| รวม   | 4.18                  | 0.72 | มาก              |

จากตารางที่ 4.13 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของหลักสูตร ในด้านการวัดและประเมินผล เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.18$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียนจัดดำเนินการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4.79$ ) รองลงมา คือ โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และพันธกิจของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.51$ ) และโรงเรียนมีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล การใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X} = 4.21$ ) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ โรงเรียนจัดอัตรากำลัง ครูให้สอนตรงตามวุฒิที่สำเร็จการศึกษา ( $\bar{X} = 3.79$ )

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของกระบวนการ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดย ผู้บริหารและครูผู้สอน

| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับความเหมาะสม |
|--|-----------------------|------|------------------|
|  | $\bar{X}$             | S.D. |                  |
| 1. ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้    | 4.15                  | 0.80 | มาก              |
| 2. ครูออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล                     | 4.00                  | 0.76 | มาก              |
| 3. ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน                                      | 4.00                  | 0.92 | มาก              |
| 4. ครูชี้แจงวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทราบ                 | 3.97                  | 0.90 | มาก              |
| 5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์         | 4.11                  | 0.66 | มาก              |
| 6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา | 4.14                  | 0.68 | มาก              |
| 7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                    | 4.08                  | 0.72 | มาก              |
| 8. ครูดำเนินการสอนครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นปี                        | 4.19                  | 0.62 | มาก              |
| 9. ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                          | 3.89                  | 0.75 | มาก              |



ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับ<br>ความเหมาะสม |
|---|-----------------------|------|----------------------|
|   | $\bar{X}$             | S.D. |                      |
| 10. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำ<br>โครงการคณิตศาสตร์                               | 3.46                  | 0.98 | ปานกลาง              |
| 11. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น   | 4.15                  | 0.63 | มาก                  |
| 12. ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม  | 3.85                  | 0.69 | มาก                  |
| 13. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี  | 3.38                  | 0.92 | ปานกลาง              |
| 14. ครูให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียน<br>ทั้งด้านการเรียนและคุณภาพชีวิตด้วยความเสมอภาค | 4.06                  | 0.72 | มาก                  |
| 15. ครูมีความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหา<br>และพัฒนาการเรียนการสอน                       | 3.97                  | 0.81 | มาก                  |
| รวม   | 3.96                  | 0.81 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.14 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของหลักสูตร  
ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด  
คือ ครูดำเนินการสอนครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน ชั้นปี ( $\bar{X} = 4.19$ ) รองลงมา คือ  
ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.15$ ) ครู  
เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น ( $\bar{X} = 4.15$ ) และครูจัดกิจกรรมการเรียน  
การสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอน ที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.14$ ) ตามลำดับ  
ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี ( $\bar{X} = 3.38$ )

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ  
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา  
โดยนักเรียน

| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   | นักเรียน  |      | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม |
|--|-----------|------|--------------------------|
|  | $\bar{X}$ | S.D. |                          |
| 1. ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน  | 4.51      | 0.94 | มากที่สุด                |
| 2. ครูชี้แจงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่<br>ผู้เรียนทราบ                     | 4.55      | 0.62 | มากที่สุด                |
| 3. ครูมีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าสนใจ  | 4.41      | 0.84 | มาก                      |
| 4. ครูมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่สอน                                    | 4.24      | 0.62 | มาก                      |
| 5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะ<br>กระบวนการทางคณิตศาสตร์      | 4.37      | 0.76 | มาก                      |
| 6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอน<br>ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา | 4.30      | 0.82 | มาก                      |
| 7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  | 4.31      | 0.74 | มาก                      |
| 8. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำ<br>โครงงานคณิตศาสตร์               | 4.28      | 1.01 | มาก                      |
| 9. ครูนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                             | 4.30      | 0.83 | มาก                      |
| 10. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี                                   | 3.99      | 1.01 | มาก                      |
| 11. ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                             | 4.26      | 0.68 | มาก                      |
| รวม  | 4.32      | 0.83 | มาก                      |

จากตารางที่ 4.15 พบว่า การประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตร  
ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนักเรียน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.32$ ) เมื่อ  
พิจารณารายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ครูชี้แจงการวัดและการประเมินผลการ  
เรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทราบ ( $\bar{X} = 4.55$ ) และครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน ( $\bar{X} = 4.51$ )  
ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.99 – 4.41

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ  
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา  
โดยผู้ปกครอง

| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                | ผู้ปกครอง |      | ระดับ<br>ความเหมาะสม |
|---|-----------|------|----------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                      |
| 1. มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพผู้เรียน                     | 3.87      | 0.62 | มาก                  |
| 2. มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้<br>คณิตศาสตร์ | 3.15      | 0.69 | ปานกลาง              |
| 3. มีส่วนร่วมในการช่วยสอนการบ้านคณิตศาสตร์<br>ของนักเรียน   | 4.17      | 0.92 | มาก                  |
| 4. มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน                   | 3.45      | 0.68 | ปานกลาง              |
| 5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยี               | 4.23      | 0.60 | มาก                  |
| รวม   | 3.77      | 0.82 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.16 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของของ  
หลักสูตร โดยผู้ปกครองในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยรวมมี  
ความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ ) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ส่งเสริมและสนับสนุนให้  
นักเรียนใช้เทคโนโลยี ( $\bar{X} = 4.23$ ) รองลงมา คือ มีส่วนร่วมในการช่วยสอนการบ้านคณิตศาสตร์  
ของนักเรียน ( $\bar{X} = 4.17$ ) และมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.87$ ) ตามลำดับ  
ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
( $\bar{X} = 3.15$ )

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการ  
ด้านการวัดและประเมินผล ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช  
2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและ  
ครูผู้สอน

| ด้านการวัดและประเมินผล   | ผู้บริหารและ<br>ครูผู้สอน |      | ระดับ<br>ความเหมาะสม |
|--|---------------------------|------|----------------------|
|  | $\bar{X}$                 | S.D. |                      |
| 1. ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับ<br>พื้นฐานของผู้เรียน           | 3.84                      | 0.59 | มาก                  |
| 2. ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ของ<br>ผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง | 3.84                      | 0.67 | มาก                  |
| 3. ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผล<br>การเรียนรู้                  | 4.68                      | 0.47 | มากที่สุด            |
| 4. ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับตัวชี้วัด                            | 4.31                      | 0.57 | มาก                  |
| 5. ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K)<br>ทักษะ (P) และเจตคติ (A)  | 3.94                      | 0.83 | มาก                  |
| 6. ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล<br>การเรียนรู้               | 3.94                      | 0.89 | มาก                  |
| 7. ครูมีทักษะและความชำนาญในการสร้างข้อสอบ                                    | 3.78                      | 0.83 | มาก                  |
| 8. โรงเรียนมีระบบคลังข้อสอบ  | 3.73                      | 0.85 | มาก                  |
| 9. ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครอง<br>ทราบ                        | 4.31                      | 0.80 | มาก                  |
| 10. ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน                                | 4.05                      | 0.69 | มาก                  |
| 11. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีคุณภาพ                             | 4.10                      | 0.79 | มาก                  |
| 12. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของ<br>นักเรียน                      | 3.89                      | 0.91 | มาก                  |
| รวม  | 4.03                      | 0.80 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.17 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของของหลักสูตร โดยนักเรียนในด้านการวัดและประเมินผล เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.68$ ) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียน รองลงมา ได้แก่ ครูใช้เครื่องมือและประเมินผลตรงตามตัวชี้วัด และครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ โรงเรียนมีระบบคลังข้อสอบ

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ของกระบวนการด้านการวัด และประเมินผล ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยนักเรียน

| ด้านการวัดและประเมินผล   | นักเรียน  |      | ระดับความเหมาะสม |
|--|-----------|------|------------------|
|  | $\bar{X}$ | S.D. |                  |
| 1. ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน           | 4.50      | 0.67 | มากที่สุด        |
| 2. ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง  | 4.24      | 0.72 | มาก              |
| 3. ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผล                             | 4.48      | 0.62 | มาก              |
| 4. ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับตัวชี้วัด                        | 4.10      | 0.95 | มาก              |
| 5. ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะ (P) และเจตคติ (A) | 4.10      | 0.86 | มาก              |
| 6. ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล                          | 4.40      | 0.72 | มาก              |
| 7. ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ                        | 4.55      | 0.85 | มากที่สุด        |
| 8. ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน                             | 4.19      | 0.80 | มาก              |
| 9. ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานตนเอง                        | 4.23      | 0.62 | มาก              |
| 10. ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานเพื่อน                      | 4.02      | 0.93 | มาก              |
| 11. ครูให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน                | 3.85      | 1.31 | มาก              |
| รวม  | 4.24      | 0.87 | มาก              |

จากตารางที่ 4.18 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการของของหลักสูตร โดยนักเรียนในด้านการวัดและประเมินผล เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.24$ ) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ ( $\bar{X} = 4.55$ ) รองลงมา คือ ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.50$ ) และ ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.48$ ) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน ( $\bar{X} = 3.85$ ) .

ตารางที่ 4.19 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้บริหารและครูผู้สอน

| รายการด้านกระบวนการ          | ผู้บริหารและครูผู้สอน |      | ระดับความเหมาะสม |
|------------------------------|-----------------------|------|------------------|
|                              | $\bar{X}$             | S.D. |                  |
| ด้านการบริหารหลักสูตร        | 4.18                  | 0.72 | มาก              |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 3.96                  | 0.81 | มาก              |
| ด้านการวัดและประเมินผล       | 4.03                  | 0.80 | มาก              |
| รวม                          | 4.03                  | 0.79 | มาก              |

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ความเหมาะสมของด้านกระบวนการของหลักสูตร โดยผู้บริหารและครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการบริหารหลักสูตร ( $\bar{X} = 4.18$ ) รองลงมา คือ ด้านการวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.03$ ) และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.96$ ) ตามลำดับ



ตารางที่ 4.20 สรุปการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา  
ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา  
โดยนักเรียนและผู้ปกครอง

| รายการด้านกระบวนการ             | นักเรียน  |      | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม | ผู้ปกครอง |      | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม |
|---------------------------------|-----------|------|--------------------------|-----------|------|--------------------------|
|                                 | n = 365   |      |                          | n = 365   |      |                          |
|                                 | $\bar{X}$ | S.D. | $\bar{X}$                | S.D.      |      |                          |
| 1. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.32      | 0.83 | มาก                      | 3.77      | 0.82 | มาก                      |
| 2. ด้านการวัดและประเมินผล       | 4.24      | 0.87 | มาก                      | -         | -    | -                        |
| รวม                             | 4.28      | 0.85 | มาก                      | 3.77      | 0.82 | มาก                      |

จากตารางที่ 4.20 พบว่า การประเมินความเหมาะสมของด้านกระบวนการของ  
หลักสูตร โดยนักเรียนและผู้ปกครอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุก  
ด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
รองลงมา ได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผล

#### ตอนที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร

การประเมินด้านผลผลิตของหลักสูตร ด้านระดับผลการเรียน ทักษะกระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์ เจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์  
และความพึงพอใจ ดังนี้

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินระดับชาติกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

| ระดับชั้น                | ค่าเฉลี่ย<br>ระดับประเทศ | ค่าเฉลี่ย<br>ระดับสังกัด | ค่าเฉลี่ย<br>ระดับเขตพื้นที่ |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 | 37.45                    | 37.45                    | 37.35                        |
| 2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | 35.77                    | 33.83                    | 37.36                        |

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ผลการประเมินระดับชาติ (NT) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยระดับสังกัดและระดับประเทศ 37.45 แต่ค่าเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่ 37.35 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ส่วนผลการประเมินระดับชาติ (O-net) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่ 37.36 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับสังกัดและระดับประเทศ ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.22 ร้อยละ ของทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555

| ระดับ(ช่วงคะแนน)                    | ความถี่ | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|-------------------------------------|---------|--------|--------------|
| ระดับดีเยี่ยม ( 80 – 100 )          | -       | -      |              |
| ระดับดีมาก ( 75 – 79 )              | 8       | 6.35   |              |
| ระดับดี ( 70 - 74 )                 | 29      | 23.02  |              |
| รวม                                 | 37      | 29.37  | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| ระดับค่อนข้างดี ( 65 – 69 )         | 23      | 18.25  |              |
| ระดับน่าพอใจ ( 60 - 64 )            | 19      | 15.02  |              |
| ระดับพอใช้ ( 55 – 59 )              | 24      | 19.05  |              |
| ระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ( 50 - 54 )   | 15      | 11.90  |              |
| ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ( 0 – 49 ) | 8       | 6.35   |              |
| รวม                                 | 89      | 70.57  | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| รวมทั้งหมด                          | 126     | 100    |              |

จากตารางที่ 4.22 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 มีผลการประเมินด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2555 ในภาพรวม จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับดีขึ้นไป มีเพียงร้อยละ 29.37 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.23 ร้อยละของเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์

| ระดับ(ช่วงคะแนน)              | ความถี่ | ร้อยละ | ผลการประเมิน |
|-------------------------------|---------|--------|--------------|
| ระดับดีมาก (4.50 – 5.00)      | 78      | 21.37  |              |
| ระดับดี (3.50 - 4.49)         | 211     | 57.81  |              |
| รวม                           | 289     | 79.18  | ผ่านเกณฑ์    |
| ระดับปานกลาง (2.50 - 3.49)    | 61      | 16.71  |              |
| ระดับน้อย (1.50 - 2.49)       | 15      | 4.11   |              |
| ระดับน้อยที่สุด (1.00 – 1.49) | -       | -      |              |
| รวม                           | 76      | 20.82  | ไม่ผ่านเกณฑ์ |
| รวมทั้งหมด                    | 365     | 100    |              |

จากตารางที่ 4.23 การประเมินประสิทธิผลในด้านเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ ในภาพรวม จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 79.18 ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 4.24 ร้อยละของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ปีการศึกษา 2555

| ระดับ<br>(ช่วงคะแนน)   | จำนวนนักเรียน(คน) |     |     |     | ร้อยละ | ผลการ<br>ประเมิน |
|------------------------|-------------------|-----|-----|-----|--------|------------------|
|                        | ป.4               | ป.5 | ป.6 | รวม |        |                  |
| ดีเยี่ยม (2.50 – 3.00) | 28                | 36  | 65  | 129 | 35.34  |                  |
| ดี (1.50 – 2.49)       | 79                | 76  | 57  | 212 | 58.08  |                  |
| รวม                    | 107               | 112 | 122 | 341 | 93.42  | ผ่านเกณฑ์        |
| ปรับปรุง (1 – 1.49)    | 12                | 8   | 4   | 24  | 6.58   |                  |
| รวม                    | 12                | 8   | 4   | 24  | 6.58   | ไม่ผ่านเกณฑ์     |
| รวมทั้งหมด             | 119               | 120 | 126 | 365 | 100    |                  |

จากตารางที่ 4.24 พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทาง  
คณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2555 มีผลการประเมิน ระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 93.42 ผ่านเกณฑ์  
การประเมิน

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ด้านผลผลิต ของ  
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา โดยผู้ปกครอง

| ด้านผลผลิต  | ผู้ปกครอง |      | ระดับความ<br>พึงพอใจ |
|---|-----------|------|----------------------|
|   | $\bar{X}$ | S.D. |                      |
| 1. นักเรียนมีความขยัน ตั้งใจเรียนมากขึ้น  | 4.24      | 0.73 | มาก                  |
| 2. นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณดีขึ้น   | 4.32      | 0.70 | มาก                  |
| 3. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น   | 4.25      | 0.77 | มาก                  |
| 4. นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น  | 3.97      | 0.96 | มาก                  |
| 5. นักเรียนมีระเบียบวินัยมากขึ้น  | 4.18      | 0.83 | มาก                  |
| 6. นักเรียนมีความรอบคอบมากขึ้น  | 3.83      | 0.91 | มาก                  |
| 7. นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น  | 3.83      | 0.75 | มาก                  |
| 8. นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชา<br>คณิตศาสตร์   | 4.24      | 0.77 | มาก                  |
| 9. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนด้านการคิด<br>คำนวณเพิ่มมากขึ้น   | 4.04      | 0.67 | มาก                  |
| 10. ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและใช้<br>แหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้มาพัฒนาตนเองและพัฒนา<br>งานอยู่เสมอ | 4.25      | 0.86 | มาก                  |
| 11. ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการ<br>ตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม   | 3.94      | 0.69 | มาก                  |
| รวม   | 4.09      | 0.81 | มาก                  |

จากตารางที่ 4.25 พบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อสมรรถนะ  
ทางการเรียนของผู้เรียน ในด้านผลผลิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ  
พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณดีขึ้น ( $\bar{X} = 4.31$ ) รองลงมา

ค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ นักเรียนมีความขยัน ตั้งใจเรียนมากขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและใช้แหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้มาพัฒนาตนเองและพัฒนางาน อยู่เสมอ ( $\bar{X} = 4.24$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ นักเรียนมีความรอบคอบมากขึ้น และนักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ( $\bar{X} = 3.83$ )

### ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

ตารางที่ 4.26 ความถี่และร้อยละของข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

| ลำดับที่                   | ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตร  | ความถี่ | ร้อยละ |
|----------------------------|---|---------|--------|
| <b>ด้านปัจจัยเบื้องต้น</b> |   |         |        |
| <b>ด้านครูผู้สอน</b>       |   |         |        |
| 1                          | ควรจัดอบรมเกี่ยวกับการสร้างสื่อให้แก่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์                        | 26      | 2.27   |
| 2                          | ควรพัฒนาตนเอง โดยการเข้ารับการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ | 18      | 1.57   |
| 3                          | ควรอธิบายเนื้อหาให้กับนักเรียนที่เรียนช้าเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน                  | 12      | 1.05   |
| 4                          | ควรจัดให้ครูได้สอนตรงตามวิชาเอก   | 10      | 0.87   |

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

| ลำดับที่                            | ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตร                                   | ความถี่ | ร้อยละ |
|-------------------------------------|--|---------|--------|
| 5                                   | ครูสอนหลายกลุ่มสาระมากเกินไป                                     | 10      | 0.87   |
| 6                                   | ควรท่องสูตรคูณก่อนกลับบ้านทุกวัน                                 | 9       | 0.79   |
| 7                                   | ควรจัดครูผู้สอนให้เพียงพอ  | 7       | 0.61   |
| 8                                   | ครูไม่ควรใช้อารมณ์และความรุนแรง ในการสอน                         | 5       | 0.45   |
| <b>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</b>     |  |         |        |
| 9                                   | ควรจัดทัศนศึกษานอกสถานที่  | 28      | 2.45   |
| 10                                  | ควรใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน       | 13      | 1.14   |
| 11                                  | ควรใช้สื่อที่หลากหลายในการสอนให้มากขึ้น                          | 7       | 0.61   |
| 12                                  | ควรจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในโรงเรียน                    | 5       | 0.45   |
| <b>ด้านงบประมาณ</b>                 |  |         |        |
| 13                                  | ควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอกับความต้องการ                        | 35      | 3.36   |
| 14                                  | ควรจัดอบรมการผลิตสื่อและจัดหาสื่อนวัตกรรมมาใช้ในการสอนให้เหมาะสม | 26      | 2.27   |
| <b>ด้านกระบวนการ</b>                |  |         |        |
| <b>ด้านการบริหารหลักสูตร</b>        |  |         |        |
| 1                                   | ควรเพิ่มเวลาเรียนต่อสัปดาห์ให้มากขึ้น                            | 17      | 1.48   |
| <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> |  |         |        |
| 2                                   | ควรจัดบรรยากาศในการเรียนไม่ให้น่าเบื่อ                           | 47      | 4.10   |
| 3                                   | ควรสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ                                   | 29      | 2.53   |
| 4                                   | ควรมีการจัดค่ายคณิตศาสตร์อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง             | 29      | 2.53   |
| 5                                   | ควรจัดให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม                        | 22      | 1.92   |
| 6                                   | ควรจัดกิจกรรมการสอนให้นักเรียนส่วนร่วมมากกว่านี้                 | 18      | 1.57   |
| 7                                   | ควรจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์               | 13      | 1.14   |
| 8                                   | ควรจัดกิจกรรมการสอนอย่างหลากหลาย                                 | 11      | 0.96   |



ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

| ลำดับที่                      | ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหลักสูตร            | ความถี่ | ร้อยละ |
|-------------------------------|---|---------|--------|
| 9                             | ควรจัดกิจกรรมแข่งขันทักษะทางคณิตศาสตร์    | 6       | 0.52   |
| 10                            | ควรส่งการบ้านให้น้อยลง                    | 2       | 0.17   |
| <b>ด้านการวัดและประเมินผล</b> |   |         |        |
| 11                            | ควรวัดผลให้ตรงตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตร | 23      | 2.01   |
| 12                            | ควรวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมเนื้อหา      | 17      | 1.48   |
| 13                            | ควรประเมินผลก่อนเรียนเพื่อวางแผนการสอน    | 14      | 1.22   |
| 14                            | ควรวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง          | 9       | 0.79   |
| 15                            | ควรมีการวัดและประเมินผลเป็นกลุ่ม          | 7       | 0.61   |
| 16                            | ควรปรับปรุงกระบวนการและแนวทางการประเมิน   | 6       | 0.52   |
| <b>ด้านผลผลิต</b>             |   |         |        |
| 1                             | นักเรียนควรใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์     | 35      | 3.06   |
| 2                             | นักเรียนควรมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น       | 27      | 2.36   |
| 3                             | ควรส่งเสริมด้านคิดคำนวณให้มากขึ้น         | 8       | 0.70   |

จากตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ให้น่าเบื่อ คิดเป็นร้อยละ 4.10 รองลงมา คือ ควรจัดงบประมาณให้เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 3.36 ควรมีการทัศนศึกษาออกสถานที่ คิดเป็นร้อยละ 2.45 และควรจัดอบรมการผลิตสื่อและหาสื่อนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนอย่างเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 2.27 ตามลำดับ ด้านกระบวนการ พบว่า ควรจัดบรรยากาศในการเรียนไม่ให้น่าเบื่อ มีค่าสูงสุดร้อยละ 4.10 รองลงมา คือ ควรสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 2.53 ด้านผลผลิต พบว่า นักเรียนควรใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 3.06 รองลงมา คือ นักเรียนควรมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 2.36

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

1.1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

1.1.3 เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของ โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 โดยมีลำดับชั้น การดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 187 คน ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ จำนวน 1,192 คน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 จำนวน 7,479 คน ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุดรดิตต์ เขต 1 และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 7,479 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 126 คน ครูผู้สอน จำนวน 289 คน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 จำนวน 365 คน ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 คน รวมทั้งสิ้น 1,145 คน

### 1.2.2 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 แบบ คือ แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบบวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแบบคำถามปลายเปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมุ่งเน้นเนื้อหาการประเมินในด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1

### 1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 1,145 ฉบับ แยกเป็นฉบับผู้บริหารและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวม 415 ฉบับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 จำนวน 365 ฉบับ และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 365 ฉบับ และดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 1,145 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

### 1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ทางสถิติดังนี้

- 1) วิเคราะห์ทางสถิติด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหา

### 1.3 ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

#### 1.3.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบคำถาม

1) กลุ่มผู้บริหารและครูผู้สอน มีจำนวน 415 คน เป็นเพศชาย จำนวน 203 คน เพศหญิง จำนวน 212 คน ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 303 คน ปริญญาโท จำนวน 112 คน มีวิทยฐานะเป็นครูผู้ช่วย จำนวน 12 คน วิทยฐานะชำนาญการ จำนวน 328 คน วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ จำนวน 75 คน ประสบการณ์การทำงาน 20ปีขึ้นไป จำนวน 86 คน

2) กลุ่มผู้เรียน มีจำนวน 365 คน กำลังศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 32.60 กำลังศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 32.88 กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 34.52 กลุ่มผู้ปกครอง มีจำนวน 365 คนคิดเป็นร้อยละ 100

#### 1.3.2 ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน มี 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านครูผู้สอน ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ และด้านงบประมาณ โดยในภาพรวมมีความเหมาะสมความเพียงพออยู่ใน ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรมากเป็นอันดับแรกคือ ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 รองลงมาคือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และด้านงบประมาณ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน มีผลรายด้านดังนี้

1) **ด้านครูผู้สอน** พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมี ความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และเมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมมากเป็นอันดับแรกคือ ครูมีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 รองลงมาคือ ครูใช้เวลาสอนเต็มตามเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48

2) **ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้** พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความ คิดเห็นใน ภาพรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และเมื่อ พิจารณารายข้อ พบว่า มีความเหมาะสมเป็นอันดับแรกคือเอกสารประกอบการเรียนเพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และสื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน

3) **ด้านงบประมาณ** พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นใน ภาพรวมว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 เมื่อพิจารณารายข้อ

พบว่า มีความเหมาะสมเป็นอันดับแรก คือ งบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีอย่างเพียงพอ และ งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีอย่างเพียงพอ รองลงมา ได้แก่ งบประมาณในการปรับปรุงพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร พบว่า ความคิดเห็น ของนักเรียน โดยภาพรวมทุกด้านและรายด้านมีความเหมาะสม และความเพียงพออยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความเหมาะสม และความเพียงพอมากเป็นอันดับแรก คือ ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 รองลงมาคือ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม และแสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และครูเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่อที่ครูใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาระที่เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 รองลงมา ได้แก่ การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และสื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ผลการประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร พบว่า ความคิดเห็น ของผู้ปกครอง โดยภาพรวมทุกด้านและรายด้านมีความเหมาะสม และความเพียงพออยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความเหมาะสม และความเพียงพอมากเป็นอันดับแรก คือ ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ส่วนด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รองลงมาคือ มีอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และสื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18

### 1.3.3 ผลการประเมินกระบวนการของหลักสูตร

ผลการประเมินกระบวนการดำเนินการใช้หลักสูตร พบว่า ความคิดเห็น ของผู้บริหารและครูผู้สอน มี 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการบริหารหลักสูตร และด้านการวัดและประเมินผล โดยในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และเมื่อ พิจารณารายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติเป็นอันดับแรก คือ ด้านการบริหารหลักสูตร มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.18 รองลงมาคือ ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 มีผลรายด้านดังนี้

1) ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรก คือ โรงเรียนจัดดำเนินการนิเทศภายในอย่างเป็นระบบสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 รองลงมาคือ โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจของโรงเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51

2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรกคือ ครูดำเนินการสอนครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 รองลงมาคือ ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15

3) ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นในภาพรวมว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรกคือ ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผลการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 รองลงมาคือ ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับตัวชี้วัดและครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15

ผลการประเมินกระบวนการดำเนินการใช้หลักสูตร พบว่า ความคิดเห็น ของนักเรียนในภาพรวม พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่ามีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรกคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูชี้แจงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทราบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 รองลงมาคือ ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ส่วนด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 รองลงมา คือ ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ผลการประเมินกระบวนการดำเนินการใช้หลักสูตร พบว่า ความคิดเห็น ของผู้ปกครอง ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาพรวม พบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีการปฏิบัติมากเป็นอันดับแรกคือ ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23รองลงมาคือ มีส่วนร่วมในการสอบการบ้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17



### 1.3.4 ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร

1) ผลการประเมินระดับชาติกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (NT) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 ระดับเขตพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ย 37.35 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับสังกัดและระดับประเทศ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ผลการประเมินระดับชาติกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับเขตพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ย 37.36 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับสังกัดและระดับประเทศ ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2) ผลการวัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555 อยู่ในระดับดีขึ้นไปร้อยละ 29.37 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

3) ผลการประเมินด้านเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 79.18 ผ่านเกณฑ์การประเมิน

4) ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ปีการศึกษา 2555 โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 93.42 ( เกณฑ์การประเมิน คือผู้เรียนมีผลการประเมินเท่ากับหรือมากกว่า ดี ร้อยละ 80)

5) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านผลผลิตของผู้ปกครอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณดีขึ้น รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ได้แก่ นักเรียนมีความขยันตั้งใจเรียนมากขึ้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและใช้แหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้มาพัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ

## 2. อภิปรายผล

ผลการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 มีประเด็นอภิปรายดังนี้

2.1 ผลการประเมินความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ตามความคิดเห็นของผู้บริหารครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง โดยภาพรวมมีความพร้อมในระดับมาก ยกเว้นด้านงบประมาณ ที่มีความพร้อมในระดับปานกลาง ส่วนผู้เรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็น โดยภาพรวมในระดับมากทุกด้าน ซึ่งจะอภิปรายเป็นรายด้านดังนี้

ด้านครูผู้สอน ในภาพรวม ผู้บริหารครูผู้สอน นักเรียนและผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ครูศึกษาหลักสูตรให้มีความรู้ ความเข้าใจเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตร ครูมีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ มีการพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชจิรา ปาसानาว์ (2548: 190) ที่พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ มีความเหมาะสมในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร หย่องบางไทร (2553: 47) ที่พบว่า การประเมินปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ด้านครูผู้สอน ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ในภาพรวม ผู้บริหารครูผู้สอน นักเรียนและผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่า สื่อและแหล่งเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ สถานศึกษาต้องจัดหาเอกสารประกอบการเรียนตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สื่อที่ครูใช้ประกอบการสอนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย มีความเหมาะสมกับผู้เรียน และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน มีคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างเพียงพอ มีแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของวารภรณ์ แผ่นทอง (2548: บทคัดย่อ) ที่พบว่า ในการจัดการเรียนการสอน มีสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภณ อ้นบางไทร (2550: 83) ที่พบว่า สื่อประกอบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ด้านงบประมาณ ในภาพรวม ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่างบประมาณในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดทำสื่อการเรียนรู้ งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาครู ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ที่เป็นเช่นนี้เพราะโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 1 มี 183 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 122 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งโรงเรียนเหล่านี้จะได้รับการสนับสนุนในการบริหารโรงเรียนน้อยมาก เป็นผลให้โรงเรียนไม่มีงบประมาณในการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโสภณ อ้นบางไทร (2550: 83) ที่พบว่า ด้านงบประมาณและอาคารสถานที่ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรีย์ ลำจวน(2552 :41 ) ที่พบว่า ความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตร ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยภาพรวม ผู้บริหารครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่าการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะ อภิปรายเป็นรายด้าน ดังนี้

การบริหารจัดการหลักสูตร ในภาพรวม ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็น ว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ในการบริหารจัดการโรงเรียนจะมีระบบ การบริหารงานที่มีโครงสร้างการทำงานอย่างชัดเจน ดังนั้นการดำเนินการบริหารในทุกฝ่ายจึง ต้องมีกระบวนการ มีขั้นตอนการทำงานที่แน่นอน ต้องมีการตรวจสอบติดตาม และครูได้มีส่วน ร่วมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชจิรา ปาसानาวี (2548: 119) ที่พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการบริหารหลักสูตรมีความ เหมาะสม อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชวนชม คนขยัน (2550: 91) ที่พบว่า การบริหารจัดการหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก เช่นกัน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวม ผู้บริหารครูผู้สอน นักเรียน และ ผู้ปกครอง มีความ คิดเห็นว่าจะมีความเหมาะสมและมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้ เพราะ ครูมีการวิเคราะห์นักเรียนรายบุคคลเพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา และสอนครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นปี ครูผู้สอนเข้า สอนและเลิกตรงเวลา มี ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสอนการบ้าน คณิตศาสตร์ของนักเรียนและส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ไชยรัตน์ นิลสกุล (2551: 94) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งนภา พรหมปั้น (2552: 98) ที่พบว่า การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และวิธีการสอน มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก

การวัดและประเมินผล ในภาพรวม ผู้บริหารครูผู้สอน และนักเรียน มีความ คิดเห็นว่าการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ สถานศึกษาได้กำหนด แนวทางระเบียบการวัดและประเมินผลของสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวัดและ ประเมินผลนั้น จะต้องสอดคล้องกับแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ  
กาญจนา สมสิงห์ใจ(2553 :106) ที่พบว่า ครูมีการวัดและประเมินผลโดยใช้วิธีการที่  
หลากหลาย ใช้หลักการประเมินผลการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีการประเมินทั้งก่อนเรียน  
ระหว่างเรียนและหลังเรียน มีความสอดคล้องคล่องมากที่สุด

2.3 ผลการประเมินผลผลิตของหลักสูตร โดย ภาพรวม การประเมินผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนใน  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 พบว่า ผ่านเกณฑ์การตัดสิน ทั้งนี้  
อาจเนื่องมาจากสถานศึกษาเป็นผู้ประเมินผู้เรียนเอง จึงมีการวัดผลตามสภาพจริง ซึ่งสอดคล้องกับ  
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545: 20) ใ้กล่าวว่า การประเมินสภาพจริง เป็นการประเมิน  
จากการ ปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยงานหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียน  
ปฏิบัติ จะเป็นงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (NT) กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม  
ศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับสังกัดและระดับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับ  
งานวิจัยของ บุญฉนิกา หอมหวล (2552: 122) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับโรงเรียน  
(O-NET) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของการประเมินระดับประเทศ ระดับเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 2  
และระดับจังหวัด

ส่วนผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับประเทศ (O-NET) ของ กลุ่ม  
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 มีค่าเฉลี่ย (O-NET) สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับสังกัด และ  
ระดับประเทศ ที่เป็นเช่นนี้เพราะครูผู้สอน มีความรู้ความเข้าใจเป้าหมายคุณภาพผู้เรียนตาม  
หลักสูตร มีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ และใช้เวลาสอนเต็มตามเวลาที่กำหนด  
ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็นระหว่างเรียน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน  
เอกสารประกอบการเรียนมีเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน และใช้สื่อในการสอนทำให้ผู้เรียนมีความ  
เข้าใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรรณทิพา อินธิมา (2547: 112) ที่พบว่า นักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับดี

การประเมินทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่  
6ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตต์ เขต 1 มีผลการประเมิน  
ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2555 ในภาพรวม จำนวนนักเรียน  
ที่ผ่านเกณฑ์ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ระดับดีขึ้นไป มีเพียงร้อยละ 29.37 ไม่ผ่านเกณฑ์

การประเมิน ทั้งนี้เป็นเพราะ จากการวิเคราะห์เนื้อหาในแบบสอบถามพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีครูวิชาเอกคณิตศาสตร์ ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ในบางครั้งสอนไม่ตรงตามกระบวนการสอนคณิตศาสตร์ เป็นผลให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

การประเมินด้านเจตคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนคิดว่าการเรียนคณิตศาสตร์มีความสนุกสนาน คณิตศาสตร์มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ และฝึกให้นักเรียนเป็นคนทำงานเรียบร้อย และช่วยให้นักเรียนมีไหวพริบดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภณ อੰนบางไทร (2550: 92) พบว่า เจตคติของนักเรียน คือนักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ มีเหตุผล มีระเบียบ และรอบคอบ อยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์การประเมิน

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยภาพรวม ผ่านเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้เป็นเพราะสถานศึกษากำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สนองความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น มุ่งแก้ปัญหาสภาพของสังคม พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี และสอดคล้องกับสภาพปัญหา ความจำเป็นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สอดคล้องกับ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ(2545ก: 31) กล่าวว่า สถานศึกษาต้องร่วมกับชุมชนกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อ เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์

การประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครอง พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของสถานศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณ ความขยัน และตั้งใจเรียนมากขึ้น นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถแก้ปัญหา ให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจ ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม ศึกษา อุดรดิตถ์ เขต 1 พบว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก



และผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ แต่ต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ผู้ประเมินจึงได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.1.2 สถานศึกษาควรจัดให้มีการระดมทุนจากชุมชนในการจัดทำสื่อ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

3.1.3 ควรจัดอบรมครูผู้สอนที่สอนไม่ตรงเอก เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่สูงขึ้น

3.1.4 ควรให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลงานนักเรียนให้มากขึ้น เพื่อเป็น ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

3.1.5 ควรมีการนิเทศการสอน โดยผู้บริหารและรองฝ่ายวิชาการเป็นประจำ เพื่อจะได้ทราบปัญหาและข้อบกพร่องในการเรียนการสอนของครูและช่วยกันแก้ไข

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการประเมินหลักสูตรให้ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.2.2 ในการประเมินหลักสูตรครั้งต่อไป ควรเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญและผู้ประเมินภายนอกเป็นผู้ที่มีส่วนในการประเมิน เพื่อให้ผลการประเมินในแต่ละมุมมอง

3.2.3 ควรมีการวิจัยที่ดูความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย O-NET ระดับ โรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับจังหวัด และระดับประเทศ เพื่อสถานศึกษานำผลไปพัฒนาการเรียนการสอน





บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545) “เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์” กรุงเทพมหานคร องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.)
- \_\_\_\_\_. (2550) “หลักสูตรสถานศึกษา” ระบบออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 5 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www.kunkroo.com>
- \_\_\_\_\_. (2551) “หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551” กรุงเทพมหานคร องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- กาญจนา สมสิงห์ใจ (2553) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนป่าแดดวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต(หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ฉันท ชาติทอง(2552) “การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551” นครปฐม เพชรเกษมการพิมพ์
- จินตนา เป็ยสวน (2538) “เจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต พิษณุโลก มหาวิทยาลัย นเรศวร
- เจียมพดล ไชยาลักษณ์ (2546) “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการศึกษา ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรท้องถิ่น และสาระเพิ่มเติม โรงเรียนสังกัดอำเภอสะเมิง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต 2” กรุงเทพมหานคร คณะกรรมการวิจัยการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ (อัคราณา)
- ชวนชม คนขยัน (2550) “การประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ชวาล แพร่ตุนกุล (2526) “ทัศนคติกับการพัฒนาสังคม การศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ในศึกษาสัมพันธ์” โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
- ชูศรี สุวรรณโชติ (2544) “หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร” กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์อักษรไทย

- โชติ เพชรชื่น (2536) “การประเมินหลักสูตร” สารานุกรมศึกษาศาสตร์ กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- ถาวร คำทะแจ่ม (2545) “การบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของ  
โรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตร จังหวัดลำพูน” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ทิสนา เขมมณี (2544) “รวมบทความทางการประเมินโครงการ” กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เทียน ทองแก้ว (2546) “หลักสูตรและการสอนยุคใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏ” วารสารวิชาการ
- ธำรง บัวศรี (2542) “ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา” กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ
- นงนภัส บุญเหลือ (2553) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
โรงเรียนประทุมอนุสรณ์ โดยใช้ CIPP Model ” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยศิลปากร
- นพวรรณ อารยกุล (2548) “การประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวส.) สาขาวิชา  
พาณิชยการ พุทธศักราช 2545(ปรับปรุงพุทธศักราช 2546) โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี เขต 3” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
- นิสารัตน์ ศิลปะเดช (2537) “ประมวลบทความหลักสูตร สารร่วมสมัย ” กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นุชลี สุทธานนท์กุล (2547) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระภาษาไทย ชั้นประถม  
ศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาร่อง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- บุญชม ศรีสะอาด (2546) “การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร” กรุงเทพมหานคร  
สุวีริยาสาส์น
- บุญส่ง นิลแก้ว (2542) “การประเมินโครงการทางการศึกษา” ภาควิชาประเมินผลและวิจัย  
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- บุญฉีกา หอมหวาน (2552) “การประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนท่าปางวิทย์ จังหวัดเพชรบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- ประภาเพ็ญ สุวรรณ(2526) “ทัศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมกรมอนามัย”  
กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542) “การจัดและบริหารอาชีวศึกษา” กรุงเทพมหานคร  
ศูนย์สื่อส่งเสริมกรุงเทพมหานคร
- ปลื้ม นั้บถือบุญ (2536) “การศึกษาผลการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสวนสอบสวนที่มีต่อความคิด  
สร้างสรรค์ การสร้างสังกัด และการคิดแบบสืบสวนสอบสวน” ปรินญาณิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ปาริชาติ โกวิทยานุจร(2547) “การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของ  
ชุมชน โรงเรียนบ้านอ้าย อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่” การค้นคว้าแบบอิสระ  
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พรรณทิพา อินธิมา(2551) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาของกลุ่มสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเขียว อำเภอยางชุมน้อย จังหวัด  
ศรีสะเกษ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พนิดา ไชยขุน (2547) “การสร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการหารสำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยบูรพา
- มนตรี อนันตรักษ์ (2537) “แนวคิดและรูปแบบการประเมินหลักสูตร” วารสารการวัดผล  
การศึกษา
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ (2547) “การประเมินหลักสูตร : กรณีหลักสูตรสถานศึกษา” วารสารการ  
ประเมินผลการศึกษา
- ลำพอง ภาพน้ำ (2551) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนศรีจิตรา จังหวัดปทุมธานี ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วัชรวิ บุณณสิงห์ (2544) “การบริหารหลักสูตร” พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2544) “การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
2544” กรุงเทพมหานคร พริกหวานกราฟฟิก
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิวณิช (2542) “การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต่อที่ท้องถิ่น” กรุงเทพมหานคร  
เลิฟแอนด์ลิฟเพรส

- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) “กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ”  
กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น
- วิชัย วงษ์ใหญ่ (2538) “กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ภาคปฏิบัติ”  
กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น
- \_\_\_\_\_. (2553) “หลักสูตรสถานศึกษา ” ระบบออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 10 พฤศจิกายน  
2555 จาก [http://www.edba.in.th/EDBA\\_Vichakarn/doc/LaksutSathanSueksa.pdf](http://www.edba.in.th/EDBA_Vichakarn/doc/LaksutSathanSueksa.pdf)
- \_\_\_\_\_. (2543) “การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ” กรุงเทพมหานคร ชวนพิมพ์  
ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2554) “แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการ  
ประเมินหลักสูตร หน่วยที่ 2 หน้า 2 – 8 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ศิริพร หย่องบางไทร(2553) “การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนวัดปริวาส กรุงเทพมหานคร” ค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตร์  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ศิริชัย กาญจนวาสี (2547) “ทฤษฎีการประเมิน” พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
- ไศจรัตน์ นิลสกุล( 2551) “ การประเมินหลักสูตรกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน  
มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศอูล” ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยทักษิณ
- สงบ ลักษณ์ะ (2540) “การวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน” กรุงเทพมหานคร  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2546) “คู่มือการวัดผลประเมินผล  
คณิตศาสตร์” กรุงเทพมหานคร สถาบันฯ
- \_\_\_\_\_. (2551) “ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์” พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส. เจริญการพิมพ์
- สมคิด พรหมจ้อย (2542) “เทคนิคการประเมินโครงการ” พิมพ์ครั้งที่ 2 นนทบุรี สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) “วิธีวิทยาการประเมิน ศาสตร์แห่งคุณค่า” พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) “รวมบทความทางการประเมินโครงการ” พิมพ์ครั้งที่ 6  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- สังัด อุทรานันท์ (2532) “พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร” พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร  
โรงพิมพ์มิตรสยาม
- ตั้งวาลย์ อมรกุล (2545) “การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
- สุนีย์ ภูพันธ์ (2546) “แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร” กรุงเทพมหานคร  
ดวงกมลสมัย
- สุกมาศ อังสุโชติ (2555) “รูปแบบการประเมินนโยบาย แผนงานและโครงการ” ใน *ประมวลสาระ  
ชุดวิชาการประเมินนโยบาย แผนงานและโครงการ* หน่วยที่ 5 หน้า 56 – 58 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547) “แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร  
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544” กรุงเทพมหานคร สำนักวิชาการและ  
มาตรฐานการศึกษา
- เสริมศรี ไชยสร และคณะ (2543) “หลักเกณฑ์และรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่พึงประสงค์ใน  
ระดับปริญญาตรี” รายงานการวิจัย ทบวงมหาวิทยาลัย
- โสภณ อੰนบางไทร (2550) “การประเมินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดนครนายก ” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- อัมพร ม้าคะนอง (2549) “การพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์จากแนวคิดสู่การ  
ปฏิบัติ ” นิตยสาร สสวท
- เอกรินทร์ สัมहाศาล (2546) “กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ”  
กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์บุ๊คพอยท์
- Brooks, K.J. (1994). “The Reform of Primary Education in British: Teacher’s Perceptions of the  
Initial Implementtation of the Year 2000 Primary Program. Dodtor’s Dissertation  
Abstract.
- Kallon, M.R. (1992) “A Case Study of Curriculum Implementation: The Bummbu Reform (Sierra  
Leone)”Dissertation Abstracts International.
- Stake, R.E. (1978). The Case Study Method in Social Inqeriry Educational Researcher, 7(2), 5-8.
- Taba, H. (1962). Curriculum development: Theory and practice. New York : Harcourt,  
Brace & World.



Tyler, R.W. (1950). Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: The University of Chicago Press.

Winn, William. (1998) "E-6 Aviation Maintenance Training Curriculum Evaluation : A Case Study Eucattion Curriculum and Instruction; Education Vocational of Washington."

Wolman, Me Benjamin (1973). "Reading In," in Attitude Theory and Measurement. New York John wiley and son.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบช่วยธรรมมาภิบาล



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

### ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. ชื่อ – สกุล รศ. ดร. สุภาวิณี สัตยาภรณ์  
 สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
 วุฒิการศึกษา วท.ค. สาขาคณิตศาสตร์  
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ อาจารย์สอนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 ด้านคณิตศาสตร์
2. ชื่อ – สกุล นางสุภารัตน์ จุลญาติ  
 สถานที่ทำงาน โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1  
 วุฒิการศึกษา ศษ.ม. การวัดและประเมินผล  
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา
3. ชื่อ – สกุล นางประภิม แปะการिया  
 สถานที่ทำงาน โรงเรียนอนุบาลท่าปลา(ชุมชนร่วมจิต)  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2  
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา  
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาคณิตศาสตร์
4. ชื่อ – สกุล นางวนิดา อุปรีธารทอง  
 สถานที่ทำงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1  
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา  
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 รับผิดชอบด้านการนิเทศการสอน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
5. ชื่อ – สกุล นางพุทธชาติ จินันทุยา  
 สถานที่ทำงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1  
 วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา  
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 รับผิดชอบงานด้านหลักสูตร

ภาคผนวก ข  
สำเนาหนังสือขอความร่วมมือ





ที่ ศธ 0522.16 (บ)/ 14b

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๙ มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย  
เรียน นางประภิม แพงการिया  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสายพิน ตลอดพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา วิชาเอกการประเมินการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความ ครบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชา จึงขอความ อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
โทร. 0-2504-8505  
โทรสาร. 0-2503-3566-7  
เบอร์โทรนักศึกษา 087-2090323





ที่ ศธ 0522.16 (บ)/146

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๙ มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวรัตน์ จุลญาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสายพิน ตลอดพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา วิชาเอกการประเมินการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความ ครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชา จึงขอความ อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
โทร. 0 -2504-8505  
โทรสาร. 0 -2503-3566 -7  
เบอร์โทรนักศึกษา 087-2090323



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/146

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

28 มีนาคม 2556

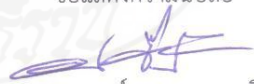
เรื่อง ขอรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย  
เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสายพิน ตลอดพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา วิชาเอกการประเมินการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความ เห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความ ครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชา จึงขอความ อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
โทร. 0 -2504-8505  
โทรสาร. 0 -2503-3566 -7  
เบอร์โทรนักศึกษา 087-2090323



ที่ ศธ 0522.16 (ว)/ 146

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๑๘ มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางวนิดา อุปธารปรีชา

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสายพิน ตลอดพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา วิชาเอกการประเมินการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี  
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
โทร. 0-2504-8505  
โทรสาร. 0-2503-3566 -7  
เบอร์โทรนักศึกษา 087-2090323



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/ 14b

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

28 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย  
เรียน นางพุทธชาติ จินันทุยา  
สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสายพิน ตลอดพงษ์ นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการวัดและประเมินผล การศึกษา วิชาเอกการประเมินการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ อนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การประเมินหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความ ครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชา จึงขอความ อนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบ และให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา  
โทร. 0 -2504-8505  
โทรสาร. 0 -2503-3566 -7  
เบอร์โทรนักศึกษา 087-2090323



**ภาคผนวก ค**

ค่าความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย

## ผลการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา(IOC)

### แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและครูผู้สอน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

- 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 1   | <u>ด้านผู้สอน</u><br>ครูมีความรู้ ความเข้าใจ เป้าหมาย<br>คุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตร       | 0                       | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 2   | ครูมีประสบการณ์ด้านการสอน<br>คณิตศาสตร์  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3   | ครูมีความรู้ความสามารถเหมาะสม<br>กับการสอนคณิตศาสตร์                                     | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4   | ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6   | ครูใช้เวลาสอนเต็มตามเวลาที่กำหนด   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7   | ครูผู้สอนมีการพัฒนาตนเองให้มี<br>ความก้าวหน้าในวิชาชีพ                                   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8   | ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและ<br>เป็นสมาชิกที่ดีของสถานศึกษา                          | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9   | <u>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</u><br>เอกสารประกอบการเรียนมีความ<br>เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |



| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล   |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|---------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |         |
| 10  | อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ   | 0                       | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.40 | ตัดทิ้ง |
| 11  | สื่อที่ใช้มีความชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 12  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 13  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 14  | สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน   | 0                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้  |
| 15  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 16  | ระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมมีความเหมาะสม  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 17  | การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 18  | <b>ด้านงบประมาณ</b><br>งบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีอย่างเพียงพอ                              | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 19  | งบประมาณในการจัดทำสื่อการเรียนรู้มีอย่างเพียงพอ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 20  | งบประมาณในการปรับปรุงพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |
| 21  | งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีอย่างเพียงพอ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้  |

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 22  | งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาครู<br>มีอย่างเพียงพอ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23  | <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b><br>ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล<br>เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการ<br>จัดการเรียนรู้ | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 24  | ครูออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่<br>ตอบสนองความแตกต่างระหว่าง<br>บุคคล  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 25  | ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อน<br>เรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 26  | ครูชี้แจงวิธีการวัดและการ<br>ประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน<br>ทราบ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27  | จัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนา<br>ผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการ<br>ทางคณิตศาสตร์  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 28  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย<br>ใช้รูปแบบ วิธีการสอน ที่<br>หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา                                   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29  | นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม<br>การเรียนรู้   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30  | ครูดำเนินการสอนครบทุกตัวชี้วัดที่<br>กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นปี   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 31  | ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการ<br>จัดกิจกรรมการเรียนรู้   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 32  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอน<br>ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำโครงการ<br>คณิตศาสตร์  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 33  | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและ<br>แสดงความคิดเห็น  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 34  | ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 35  | ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน<br>โดยใช้เทคโนโลยี   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 36  | ครูให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไข<br>ปัญหาให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านการเรียน<br>และคุณภาพชีวิตด้วยความเสมอภาค                          | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 37  | ครูมีความสามารถในการทำวิจัยใน<br>ชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการ<br>เรียนการสอน  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 38  | <b>ด้านการบริหารหลักสูตร</b><br>โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระ<br>คณิตศาสตร์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์<br>เป้าหมาย และพันธกิจของโรงเรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 39  | จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพการเรียน<br>การสอน โดยการสอนซ่อมเสริมหรือ<br>วิธีการอื่น ๆ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 40  | โรงเรียนมีการจัดตั้งคณะกรรมการ<br>ดำเนินการจัดทำและบริหารหลักสูตร  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 41  | โรงเรียนจัดดำเนินการนิเทศภายใน<br>อย่างเป็นระบบสม่ำเสมอ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ   | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |   | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 42  | โรงเรียนมีการนิเทศ ติดตาม และ ประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่าง สม่าเสมอ                           | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 43  | โรงเรียนจัดอัตรากำลังครูให้สอนตรง ตามวุฒิที่สำเร็จการศึกษา                                    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 44  | โรงเรียนสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ใน การผลิตและใช้สื่อ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 45  | <b>ด้านการวัดและประเมินผล</b><br>ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำ ผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 46  | ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อ ตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน อย่าง ต่อเนื่อง                       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 47  | ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัด และประเมินผลการเรียน  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 48  | ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล ตรงกับตัวชี้วัด   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 49  | ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้าน ความรู้ (K) ทักษะ (P) และเจตคติ (A)                        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 50  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัด และประเมินผลการเรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 51  | ครูมีทักษะและความชำนาญในการ สร้างข้อสอบ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 52  | โรงเรียนมีระบบคลังข้อสอบ  | 1                       | 1 | 0 | 1 | 0 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 53  | ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียน และผู้ปกครองทราบ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ   | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |   | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 54  | ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 55  | เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีคุณภาพ    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 56  | ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |



## ผลการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา(IOC)

### แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

#### ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

- 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
|     | <b>ด้านผู้สอน</b>  |                         |   |   |   |   |      |        |
| 1   | ครูใช้วาจาสุภาพเหมาะสม   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน                               | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและรับฟังความคิดเห็น              | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5   | ครูมีบุคลิกภาพที่เป็นแบบอย่างและการวางตัวที่เหมาะสม            | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6   | ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลา             | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7   | ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์              | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
|     | <b>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</b>                                |                         |   |   |   |   |      |        |
| 8   | เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน              | 0                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 9   | มีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ | 0                       | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |



| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 10  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 11  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล                                    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12  | มีระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13  | การจัดแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14  | ผู้ปกครองสนับสนุนสื่อที่เกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 15  | <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b><br>มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพผู้เรียน                    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16  | มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17  | มีส่วนร่วมในการช่วยสอนการบ้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18  | มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 19  | ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนใช้เทคโนโลยี   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 20  | <b>ด้านผลผลิต</b><br>นักเรียนมีความขยัน ตั้งใจเรียนมากขึ้น                                     | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 21  | นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณดีขึ้น   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22  | นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23  | นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 24  | นักเรียนมีระเบียบวินัยมากขึ้น  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 25  | นักเรียนมีความรอบคอบมากขึ้น  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 26  | นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27  | นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์   | 0                       | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 28  | ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดคำนวณเพิ่มมากขึ้น   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29  | ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและใช้แหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้มาพัฒนาตนเองและพัฒนางาน อยู่เสมอ | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30  | ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม                                      | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |



## ผลการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา(IOC)

### แบบสอบถามสำหรับนักเรียน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

#### ประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

- 1 หมายถึง เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

| ข้อ | ข้อความ   | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |   | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
|     | <b>ด้านผู้สอน</b>   |                         |   |   |   |   |      |        |
| 1   | ครูเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา                               | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2   | ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย                            | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3   | ครูใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                      | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน                          | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5   | ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมใน<br>ระหว่างสอน                | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและ<br>แสดงความคิดเห็น       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7   | ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้ง<br>ในเวลาและนอกเวลา    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
|     | <b>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</b>                           |                         |   |   |   |   |      |        |
| 8   | เอกสารประกอบการเรียนมีความ<br>เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน     | 0                       | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 9   | อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน<br>คณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ | 0                       | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 10  | สื่อที่ครูใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาระ<br>ที่เรียน        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ   | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |   | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 11  | สื่อที่ใช้มีความชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14  | สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 15  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16  | ระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมมีความเหมาะสม   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17  | การจัดแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18  | จัดการเรียนรู้ที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้  | 0                       | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 19  | <u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</u><br>ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน                             | 0                       | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 20  | ครูชี้แจงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทราบ   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 21  | ครูมีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าสนใจ  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22  | ครูมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่จะสอน  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์                                    | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ  | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|--|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |  | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 24  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา               | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 25  | นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 26  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำโครงงานคณิตศาสตร์                            | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27  | ครูนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                      | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 28  | ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29  | ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30  | <b>ด้านการวัดและประเมินผล</b><br>ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 31  | ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง                        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 32  | ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผล  | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 33  | ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับตัวชี้วัด   | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 34  | ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะ (P) และเจตคติ (A)                        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ | ข้อความ   | ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---|-------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |   | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 35  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล          | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 36  | ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 37  | ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน             | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 38  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานตนเอง        | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 39  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานเพื่อน       | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 40  | ครูให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน | 1                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |



ภาคผนวก ง  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย





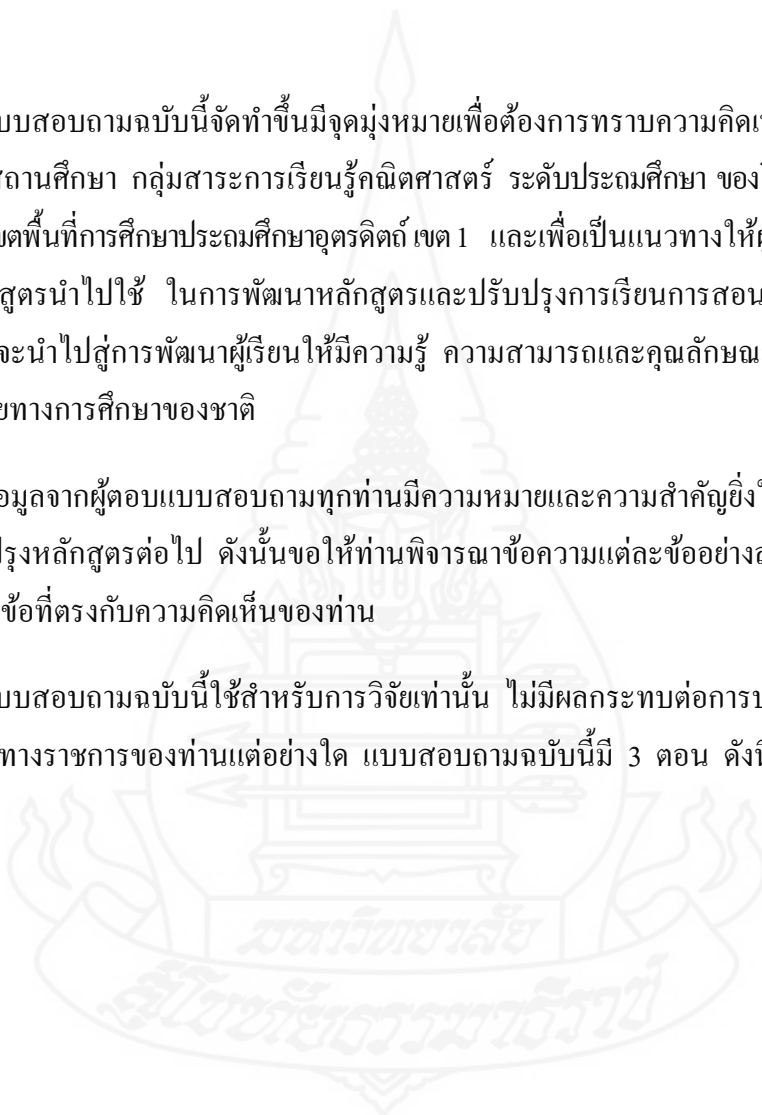
แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 และเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรนำไปใช้ ในการพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของชาติ

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านมีความหมายและความสำคัญยิ่งในการที่จะนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ดังนั้นขอให้ท่านพิจารณาข้อความแต่ละข้ออย่างละเอียด กรุณาตอบให้ครบทุกข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและสถานภาพทางราชการของท่านแต่อย่างใด แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน ดังนี้



ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ  ชาย

หญิง

2. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ตำแหน่งทางราชการของท่านในปัจจุบัน

ผู้อำนวยการ โรงเรียน

ครูผู้สอน

4. วิทยฐานะ

ครูผู้ช่วย

ชำนาญการ

ชำนาญการพิเศษ

เชี่ยวชาญ

อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีหลัก ในการพิจารณา ดังนี้

|   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมเล็กน้อย   |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

| ข้อ | ข้อความ  | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|--|------------------|---|---|---|---|
|     |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1   | <u>ด้านครูผู้สอน</u><br>ครูมีความรู้ ความเข้าใจ เป้าหมายคุณภาพ ผู้เรียนตามหลักสูตร |                  |   |   |   |   |
| 2   | ครูมีประสบการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์  |                  |   |   |   |   |
| 3   | ครูมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการ สอนคณิตศาสตร์                                  |                  |   |   |   |   |
| 4   | ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย   |                  |   |   |   |   |
| 5   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน   |                  |   |   |   |   |
| 6   | ครูใช้เวลาสอนเต็มตามเวลาที่กำหนด   |                  |   |   |   |   |
| 7   | ครูมีการพัฒนาตนเองให้มีวามก้าวหน้าใน วิชาชีพ                                       |                  |   |   |   |   |
| 8   | ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและเป็น สมาชิกที่ดีของสถานศึกษา                       |                  |   |   |   |   |
| 9   | <u>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</u><br>เอกสารประกอบการเรียนเพียงพอกับจำนวน ผู้เรียน    |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10  | สื่อที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย   |                  |   |   |   |   |
| 11  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา   |                  |   |   |   |   |
| 12  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 13  | สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน  |                  |   |   |   |   |
| 14  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล   |                  |   |   |   |   |
| 15  | ระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมมีความเหมาะสม   |                  |   |   |   |   |
| 16  | การจัดแหล่งเรียนรู้ นอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุมนคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม      |                  |   |   |   |   |
| 17  | <b>ด้านงบประมาณ</b><br>งบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีอย่างเพียงพอ                                     |                  |   |   |   |   |
| 18  | งบประมาณในการจัดทำสื่อการเรียนรู้มีอย่างเพียงพอ   |                  |   |   |   |   |
| 19  | งบประมาณในการปรับปรุงพัฒนาแหล่งเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์มีอย่างเพียงพอ  |                  |   |   |   |   |
| 20  | งบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามีอย่างเพียงพอ  |                  |   |   |   |   |
| 21  | งบประมาณสนับสนุนการพัฒนาครูมีอย่างเพียงพอ   |                  |   |   |   |   |
| 22  | <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b><br>ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล เพื่อใช้ข้อมูลในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ |                  |   |   |   |   |
| 23  | ครูออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล   |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24  | ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน  |                  |   |   |   |   |
| 25  | ครูชี้แจงวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทราบ                                 |                  |   |   |   |   |
| 26  | จัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์                         |                  |   |   |   |   |
| 27  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ วิธีการสอน ที่หลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา                |                  |   |   |   |   |
| 28  | นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  |                  |   |   |   |   |
| 29  | ครูดำเนินการสอนครบทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นปี  |                  |   |   |   |   |
| 30  | ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  |                  |   |   |   |   |
| 31  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำโครงงานคณิตศาสตร์                               |                  |   |   |   |   |
| 32  | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น   |                  |   |   |   |   |
| 33  | ครูใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม  |                  |   |   |   |   |
| 34  | ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี  |                  |   |   |   |   |
| 35  | ครูให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านการเรียนและคุณภาพชีวิตด้วยความเสมอภาค |                  |   |   |   |   |
| 36  | ครูมีความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน                       |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 37  | <u>ด้านการบริหารหลักสูตร</u><br>โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์<br>สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และ<br>พันธกิจของโรงเรียน |                  |   |   |   |   |
| 38  | จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน<br>โดยการสอนซ่อมเสริมหรือวิธีการอื่น ๆ  |                  |   |   |   |   |
| 39  | โรงเรียนมีการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการ<br>จัดทำและบริหารหลักสูตร   |                  |   |   |   |   |
| 40  | โรงเรียนจัดดำเนินการนิเทศภายในอย่างเป็น<br>ระบบสม่ำเสมอ   |                  |   |   |   |   |
| 41  | โรงเรียนมีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล<br>การใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ   |                  |   |   |   |   |
| 42  | โรงเรียนจัดอัตรากำลังครูให้สอนตรงตามวุฒิ<br>ที่สำเร็จการศึกษา   |                  |   |   |   |   |
| 43  | โรงเรียนสนับสนุนวัสดุ/อุปกรณ์ในการผลิต<br>และใช้สื่อ  |                  |   |   |   |   |
| 44  | <u>ด้านการวัดและประเมินผล</u><br>ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมา<br>ปรับพื้นฐานของผู้เรียน                                  |                  |   |   |   |   |
| 45  | ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบ<br>ความรู้ของผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง   |                  |   |   |   |   |
| 46  | ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและ<br>ประเมินผลการเรียน   |                  |   |   |   |   |
| 47  | ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับ<br>ตัวชี้วัด  |                  |   |   |   |   |
| 48  | ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้<br>(K) ทักษะ (P) และเจตคติ (A)  |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ  | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|--|------------------|---|---|---|---|
|     |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 49  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียน |                  |   |   |   |   |
| 50  | ครูมีทักษะและความชำนาญในการสร้างข้อสอบ               |                  |   |   |   |   |
| 51  | โรงเรียนมีระบบคลังข้อสอบ                             |                  |   |   |   |   |
| 52  | ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ       |                  |   |   |   |   |
| 53  | ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน            |                  |   |   |   |   |
| 54  | เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลมีคุณภาพ         |                  |   |   |   |   |
| 55  | ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของนักเรียน      |                  |   |   |   |   |

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

### 3.1 ด้านครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

### 3.2 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้

.....

.....

.....

.....



3.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

3.4 ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

.....

3.5 ด้านอื่น ๆ (ระบุ)

.....

.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

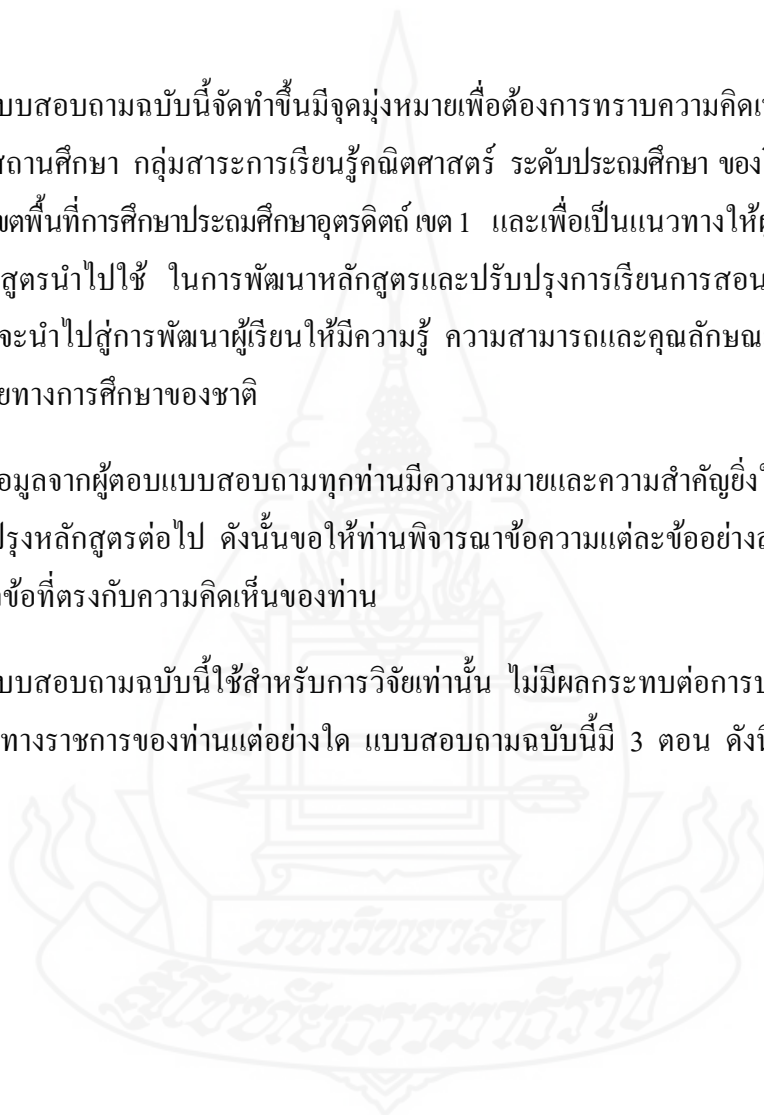
แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 และเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรนำไปใช้ ในการพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของชาติ

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านมีความหมายและความสำคัญยิ่งในการที่จะนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ดังนั้นขอให้ท่านพิจารณาข้อความแต่ละข้ออย่างละเอียด กรุณาตอบให้ครบทุกข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและสถานภาพทางราชการของท่านแต่อย่างใด แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน ดังนี้



ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

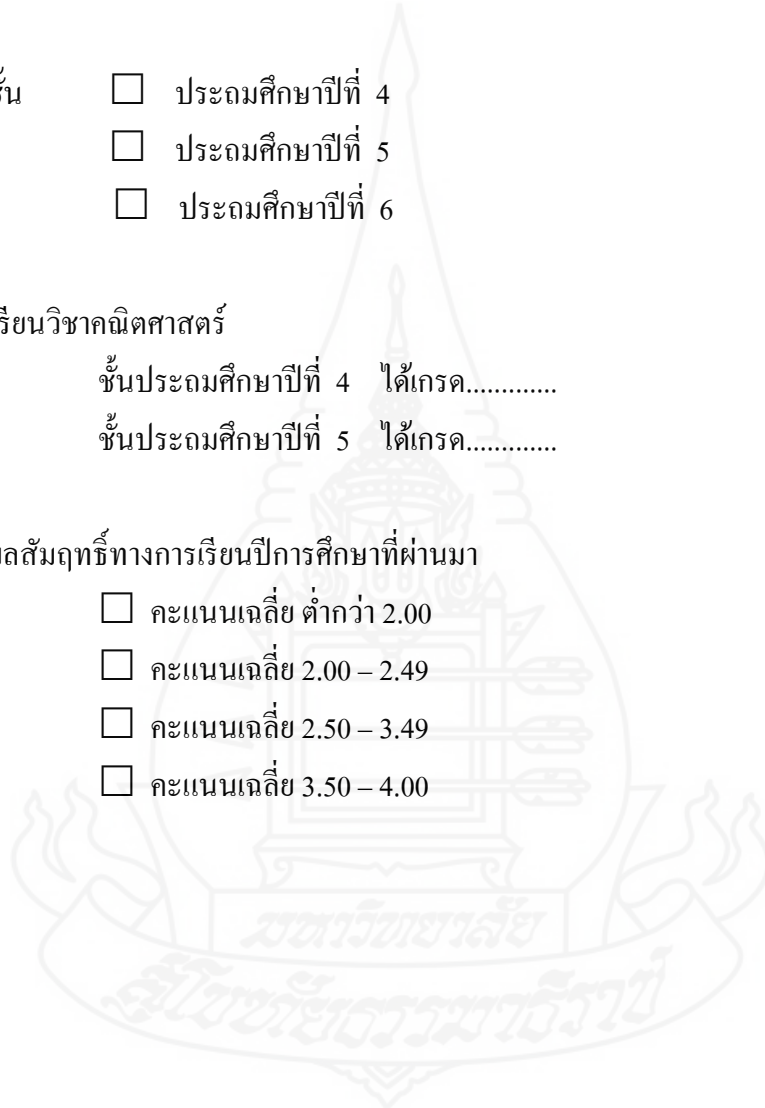
โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ  ชาย  หญิง

2. ระดับชั้น  ประถมศึกษาปีที่ 4  
 ประถมศึกษาปีที่ 5  
 ประถมศึกษาปีที่ 6

3. ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้เกรด.....  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เกรด.....

4. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปีการศึกษาที่ผ่านมา  
 คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 2.00  
 คะแนนเฉลี่ย 2.00 – 2.49  
 คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49  
 คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.00



ตอนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีหลัก ในการพิจารณา ดังนี้

|   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมเล็กน้อย   |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

| ข้อ | ข้อความ  | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|--|------------------|---|---|---|---|
|     |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1   | <u>ด้านครูผู้สอน</u><br>ครูเข้าสอนและเลิกสอนตรงเวลา                                  |                  |   |   |   |   |
| 2   | ครูใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย   |                  |   |   |   |   |
| 3   | ครูใช้สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   |                  |   |   |   |   |
| 4   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน   |                  |   |   |   |   |
| 5   | ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างสอน   |                  |   |   |   |   |
| 6   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็น                                      |                  |   |   |   |   |
| 7   | ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลา                                   |                  |   |   |   |   |
| 8   | <u>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</u><br>เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน |                  |   |   |   |   |
| 9   | อุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ มีอย่างเพียงพอ                      |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10  | สื่อที่ครูใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสาระที่เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 11  | สื่อที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย   |                  |   |   |   |   |
| 12  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา   |                  |   |   |   |   |
| 13  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 14  | สื่อมีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพ<br>ปัจจุบัน  |                  |   |   |   |   |
| 15  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการ<br>เรียนรู้เป็นรายบุคคล   |                  |   |   |   |   |
| 16  | ระบบอินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้<br>เพิ่มเติมมีความเหมาะสม   |                  |   |   |   |   |
| 17  | การจัดแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนที่เกี่ยวข้อง<br>กับคณิตศาสตร์ เช่น มุมคณิตศาสตร์ สวน<br>คณิตศาสตร์ ฯลฯ มีความเหมาะสม |                  |   |   |   |   |
| 18  | จัดการเรียนรู้ที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่ง<br>เรียนรู้  |                  |   |   |   |   |
| 19  | <u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</u><br>ครูชี้แจงตัวชี้วัดให้ผู้เรียนทราบก่อนเรียน                                   |                  |   |   |   |   |
| 20  | ครูชี้แจงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้<br>ให้แก่ผู้เรียนทราบ   |                  |   |   |   |   |
| 21  | ครูมีการนำเข้าสู่บทเรียนที่น่าสนใจ  |                  |   |   |   |   |
| 22  | ครูมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่<br>จะสอน  |                  |   |   |   |   |
| 23  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งพัฒนาผู้เรียนใน<br>ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์                                      |                  |   |   |   |   |
| 24  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้<br>รูปแบบ วิธีการสอนที่หลากหลาย เหมาะสม<br>กับเนื้อหา                             |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ  | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|--|------------------|---|---|---|---|
|     |  | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 25  | นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้   |                  |   |   |   |   |
| 26  | ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนทำโครงการคณิตศาสตร์                            |                  |   |   |   |   |
| 27  | ครูนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                      |                  |   |   |   |   |
| 28  | ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยี   |                  |   |   |   |   |
| 29  | ครูใช้แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                       |                  |   |   |   |   |
| 30  | <b>ด้านการวัดและประเมินผล</b><br>ครูมีการประเมินผลก่อนเรียนเพื่อนำผลมาปรับพื้นฐานของผู้เรียน |                  |   |   |   |   |
| 31  | ครูมีการประเมินหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความรู้ของผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง                        |                  |   |   |   |   |
| 32  | ครูใช้วิธีการหลากหลายในการวัดและประเมินผล  |                  |   |   |   |   |
| 33  | ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตรงกับตัวชี้วัด   |                  |   |   |   |   |
| 34  | ครูประเมินผู้เรียนครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (K) ทักษะ (P) และเจตคติ (A)                        |                  |   |   |   |   |
| 35  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล   |                  |   |   |   |   |
| 36  | ครูแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครองทราบ   |                  |   |   |   |   |
| 37  | ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน  |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 38  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล<br>งานตนเอง        |                  |   |   |   |   |
| 39  | ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล<br>งานเพื่อน       |                  |   |   |   |   |
| 40  | ครูให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผล<br>งานของนักเรียน |                  |   |   |   |   |

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรแกนการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่ม  
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

### 3.1 ด้านครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

### 3.2 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

### 3.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....



3.4 ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

.....

3.5 ด้านอื่น ๆ (ระบุ)

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ



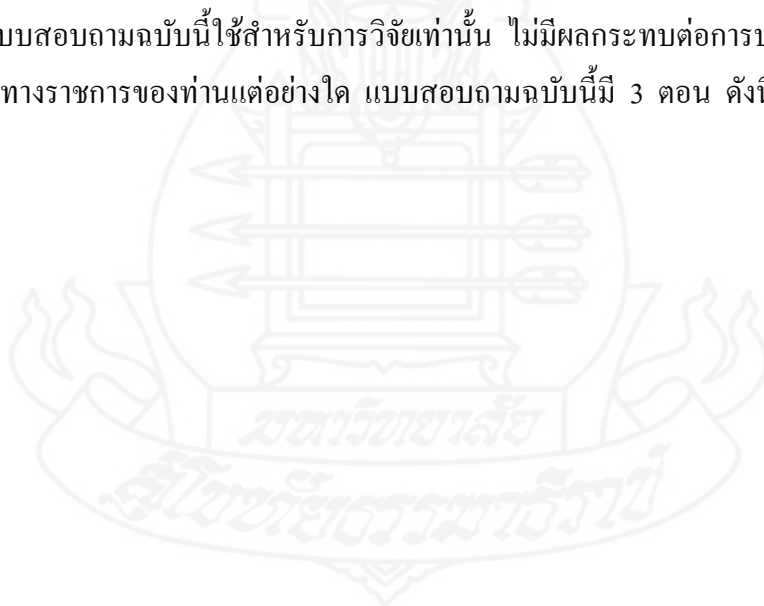
แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 และเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรนำไปใช้ ในการพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของชาติ

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านมีความหมายและความสำคัญยิ่งในการที่จะนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ดังนั้นขอให้ท่านพิจารณาข้อความแต่ละข้ออย่างละเอียด กรุณาตอบให้ครบทุกข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและสถานภาพทางราชการของท่านแต่อย่างใด แบบสอบถามฉบับนี้มี 3 ตอน ดังนี้



ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ  ชาย  
 หญิง
2. อายุ  ต่ำกว่า 31 ปี  
 31 – 40 ปี  
 41 – 50 ปี  
 มากกว่า 50 ปี
3. ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด  
 ประถมศึกษา  
 มัธยมศึกษา  
 อนุปริญญา  
 ปริญญาตรี  
 สูงกว่าปริญญาตรี  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
4. ท่านประกอบอาชีพ  
 รับจ้าง  
 เกษตรกร  
 พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
 ข้าราชการ  
 ค้าขาย  
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ความสัมพันธ์ของท่านกับนักเรียน  
 บิดา  น้า  ตา  
 มารดา  อา  ยาย  
 ลูก  ปู่  อื่น ๆ (ระบุ).....  
 ป้า  ย่า

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านซึ่งมีหลัก ในการพิจารณา ดังนี้

|   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมเล็กน้อย   |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อยที่สุด |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1   | <b>ด้านครูผู้สอน</b><br>ครูใช้วาจาสุภาพเหมาะสม  |                  |   |   |   |   |
| 2   | ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 3   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน                              |                  |   |   |   |   |
| 4   | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและรับฟังความคิดเห็น                                     |                  |   |   |   |   |
| 5   | ครูมีบุคลิกภาพที่เป็นแบบอย่างและการวางตัวที่เหมาะสม                                   |                  |   |   |   |   |
| 6   | ครูให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งในเวลาและนอกเวลา                                    |                  |   |   |   |   |
| 7   | ครูสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์                                     |                  |   |   |   |   |
| 8   | <b>ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้</b><br>เอกสารประกอบการเรียนมีความเพียงพอ กับจำนวนผู้เรียน |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 9   | มีอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน<br>คณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ   |                  |   |   |   |   |
| 10  | สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 11  | คอมพิวเตอร์มีเพียงพอต่อการจัดกิจกรรม<br>การเรียนรู้เป็นรายบุคคล                                       |                  |   |   |   |   |
| 12  | มีระบบอินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหา<br>ความรู้เพิ่มเติม  |                  |   |   |   |   |
| 13  | การจัดแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนที่<br>เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น มุม<br>คณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์ ฯลฯ |                  |   |   |   |   |
| 14  | ผู้ปกครองสนับสนุนสื่อที่เกี่ยวกับการ<br>เรียนคณิตศาสตร์   |                  |   |   |   |   |
|     | <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>   |                  |   |   |   |   |
| 15  | มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพผู้เรียน  |                  |   |   |   |   |
| 16  | มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดกิจกรรมการ<br>เรียนรู้คณิตศาสตร์  |                  |   |   |   |   |
| 17  | มีส่วนร่วมในการช่วยสอนการบ้าน<br>คณิตศาสตร์ของนักเรียน  |                  |   |   |   |   |
| 18  | มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของ<br>นักเรียน  |                  |   |   |   |   |
| 19  | ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนใช้<br>เทคโนโลยี  |                  |   |   |   |   |
|     | <b>ด้านผลผลิต</b>   |                  |   |   |   |   |
| 20  | นักเรียนมีความขยัน ตั้งใจเรียนมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |
| 21  | นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณดีขึ้น  |                  |   |   |   |   |
| 22  | นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น  |                  |   |   |   |   |
| 23  | นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับความเหมาะสม |   |   |   |   |
|-----|---|------------------|---|---|---|---|
|     |   | 5                | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 24  | นักเรียนมีระเบียบวินัยมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |
| 25  | นักเรียนมีความรอบคอบมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |
| 26  | นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น   |                  |   |   |   |   |
| 27  | นักเรียนตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์  |                  |   |   |   |   |
| 28  | ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดคำนวณเพิ่มมากขึ้น  |                  |   |   |   |   |
| 29  | ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและใช้แหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้มาพัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอ |                  |   |   |   |   |
| 30  | ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม                                     |                  |   |   |   |   |

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1

### 3.1 ด้านครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

3.2 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้

.....

.....

.....

3.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

3.4 ด้านผลผลิต

.....

.....

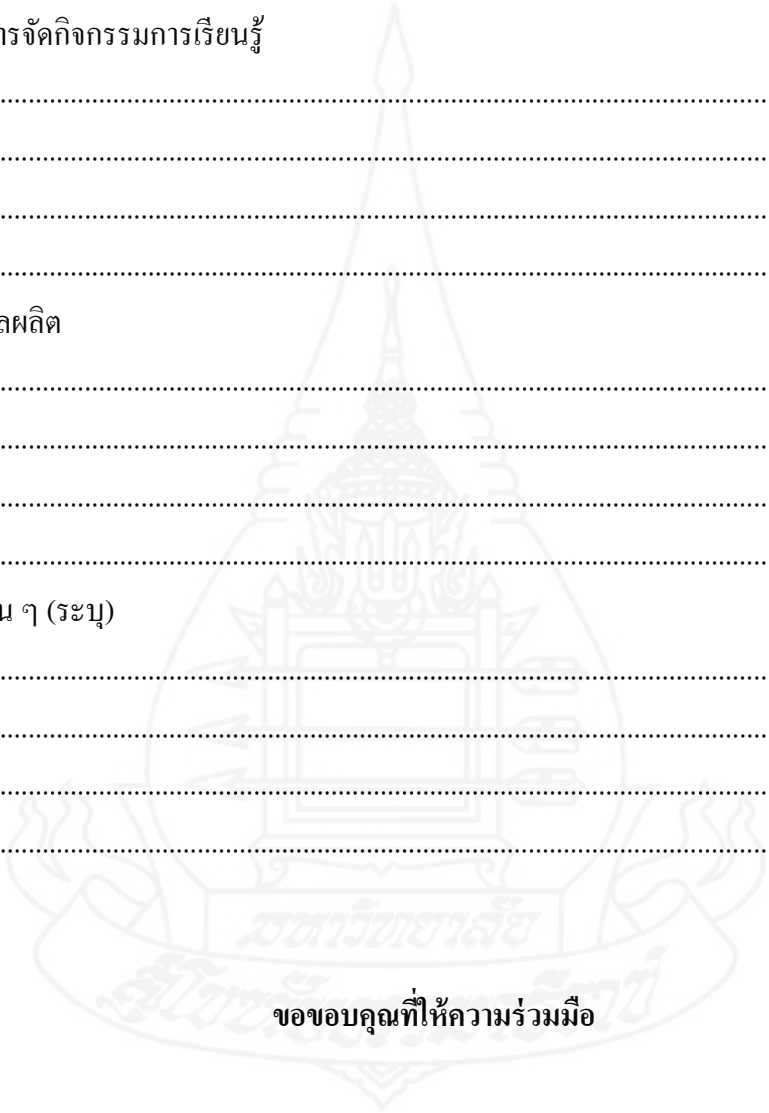
.....

3.5 ด้านอื่น ๆ (ระบุ)

.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ



### แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามวัดความรู้สึกและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์
2. การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบของนักเรียนไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด
3. ให้นักเรียนพิจารณาว่าข้อความในแต่ละข้อตรงกับความรู้สึกพึงพอใจและความคิดเห็นของนักเรียนมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

| ข้อ | ข้อความ  | ระดับเจตคติ |     |         |      |            |
|-----|--|-------------|-----|---------|------|------------|
|     |  | มากที่สุด   | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 1.  | ฉันรู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์                            |             |     |         |      |            |
| 2.  | คณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน                   |             |     |         |      |            |
| 3.  | การเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะทำให้เกิดความเครียดเพราะต้องแก้ปัญหาตลอดเวลา |             |     |         |      |            |
| 4.  | ฉันรู้สึกเป็นกังวลเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์                           |             |     |         |      |            |
| 5.  | คณิตศาสตร์มีความสำคัญในชีวิตประจำวัน                                 |             |     |         |      |            |
| 6.  | คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์                |             |     |         |      |            |
| 7.  | คณิตศาสตร์ช่วยทำให้นักเรียนมีความรอบคอบ                              |             |     |         |      |            |
| 8.  | คณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้นักเรียนเป็นคนทำงานเรียบร้อย                     |             |     |         |      |            |
| 9.  | การทำแบบฝึกหัดทำให้นักเรียนเกิดสมาธิ                                 |             |     |         |      |            |
| 10. | ฉันชอบเข้าร่วมกิจกรรมทางคณิตศาสตร์                                   |             |     |         |      |            |
| 11. | ฉันชอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในเวลาเรียน                  |             |     |         |      |            |

| ข้อ | ข้อความ   | ระดับเจตคติ |     |         |      |            |
|-----|---|-------------|-----|---------|------|------------|
|     |   | มากที่สุด   | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| 12. | วิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้มีไหวพริบดี                                      |             |     |         |      |            |
| 13. | คณิตศาสตร์สอนให้เรามีเหตุผล   |             |     |         |      |            |
| 14. | จำนวนชั่วโมงวิชาคณิตศาสตร์น่าจะลดลง                                   |             |     |         |      |            |
| 15. | ฉันอยากเรียนคณิตศาสตร์ทุกวัน  |             |     |         |      |            |
| 16. | วิชาคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีความวิตกกังวล                            |             |     |         |      |            |
| 17. | ฉันให้ความสำคัญในการสอบวิชาคณิตศาสตร์                                 |             |     |         |      |            |
| 18. | การเรียนคณิตศาสตร์เป็นการเสียเวลาโดยใช่เหตุที่ต้องมานั่งแก้โจทย์ปัญหา |             |     |         |      |            |
| 19. | วิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้ใช้ในการประกอบอาชีพ                               |             |     |         |      |            |
| 20. | ที่ฉันเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพราะถูกบังคับให้เรียนตามหลักสูตร            |             |     |         |      |            |
| 21. | คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ   |             |     |         |      |            |
| 22. | ฉันคิดว่าไม่เห็นจำเป็นต้องเรียนคณิตศาสตร์                             |             |     |         |      |            |



**ตอนที่ 1**

1. กระเป๋าใบหนึ่งราคา 729 บาท ขายกระเป๋าไป 135 ใบ จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท  
จากโจทย์สิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร
  - ก. จำนวนกระเป๋าที่ขายได้
  - ข. จำนวนราคาของกระเป๋าที่ขาย
  - ค. จำนวนเงินที่ขายกระเป๋าได้
  - ง. จำนวนกระเป๋าที่มีอยู่
2. คาราซื้อเนื้อหมูราคา กิโลกรัมละ 110 บาท จำนวน 6 กิโลกรัม ซื้อกุ้งราคา กิโลกรัมละ 150 บาท จำนวน 10 กิโลกรัม รวมเป็นเงินทั้งหมดกี่บาท จากโจทย์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือข้อใด
  - ก. จำนวนเงินที่คาราใช้ซื้อเนื้อหมู
  - ข. จำนวนเงินที่คาราใช้ซื้อกุ้ง
  - ค. จำนวนเงินที่คาราใช้ซื้อเนื้อหมูและกุ้ง
  - ง. จำนวนเนื้อหมูและกุ้งที่คาราซื้อ
3. ฟิร์พลซื้อส้ม 3 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 35 บาท ซื้อเงาะ 5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 15 บาท ฟิร์พลต้องจ่ายเงินค่าผลไม้ทั้งหมดกี่บาท จากโจทย์วิธีการแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบสอดคล้องกับข้อใด
  - ก. นำราคาผลไม้คูณกับจำนวนของส้มและเงาะที่ซื้อ
  - ข. นำราคาผลไม้บวกกับจำนวนผลไม้ที่ซื้อแล้วนำมาบวกกัน
  - ค. นำราคาผลไม้คูณกับจำนวนผลไม้ที่ซื้อแล้วนำมาบวกกัน
  - ง. นำจำนวนผลไม้ที่ซื้อบวกกันแล้วคูณด้วยราคาผลไม้
4. นายคำมีส้มโงก 240 ผล แบ่งใส่ถุง ถุงละ 16 ผล ขายไปถุงละ 70 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้สอดคล้องกับข้อใด
  - ก.  $(240 \div 16) + 70 = \square$
  - ข.  $(240 \div 16) \times 70 = \square$
  - ค.  $(240 \times 16) \div 70 = \square$
  - ง.  $(240 \times 16) - 70 = \square$
5. กำหนดสมการ  $ก + 6 = 35$  จากประโยคสมการที่กำหนดให้มีความหมายตรงกับโจทย์ในข้อใด
  - ก. มีเงินจำนวนหนึ่ง ซื้อขนมไป 6 บาท เหลือเงิน 35 บาท เดิมมีเงินกี่บาท
  - ข. มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งให้น้อง 6 คน เหลือเงิน 35 บาท เดิมมีเงินกี่บาท
  - ค. มีเงินจำนวนหนึ่ง พ่อให้อีก 6 บาท รวมมีเงิน 35 บาท เดิมมีเงินกี่บาท

- ง. มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งให้น้องไป 6 บาท เหลือเงิน 35 บาท เดิมมีเงินกี่บาท
6. ลูกเสือกองหนึ่งมีจำนวน 136 คน จัดเป็นหมู่ หมู่ละ 8 คน จะแบ่งลูกเสือออกได้ทั้งหมดกี่หมู่  
จากโจทย์ข้อใดเป็นวิธีการหาคำตอบที่ถูกต้อง
- ก. นำจำนวนลูกเสือหมู่ละ 8 คน ไปหาร จำนวนลูกเสือ 136 คน
- ข. นำจำนวนลูกเสือหมู่ละ 8 คน ไปคูณ จำนวนลูกเสือ 136 คน
- ค. นำจำนวนลูกเสือหมู่ละ 8 คน ไปบวก จำนวนลูกเสือ 136 คน
- ง. นำจำนวนลูกเสือหมู่ละ 8 คน ไปลบ จำนวนลูกเสือ 136 คน
7. ขุดสระน้ำกว้าง 21 เมตร ยาว 33 เมตร ลึก 5.2 เมตร นำดินที่ขุดจากสระน้ำได้ไปขาย  
ลูกบาศก์เมตรละ 50 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่เท่าไร  
จากโจทย์ในการแก้ปัญหาควรทำสิ่งใดเป็นสิ่งแรก
- ก. หาปริมาตรของสระน้ำ
- ข. หาความยาวรอบสระน้ำ
- ค. หาผลคูณของจำนวนนของดินกับราคาราย
- ง. หาจำนวนเงินที่ขายได้ทั้งหมด
8. พี่ชายมีเงิน 937.50 บาท พี่สาวมีเงิน 918 บาท พี่ชายและพี่สาวนำเงินมารวมกันแล้วแบ่งให้น้อง  
3 คน คนละเท่าๆ กัน น้องจะได้รับเงินคนละกี่บาท
- ก. 618.50 บาท
- ข. 620.50 บาท
- ค. 622.50 บาท
- ง. 624.50 บาท
9. ฉันซื้อโต๊ะและเก้าอี้มาในราคา 3,444 บาท ต่อมาขายไปขาดทุน 12% ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์  
ซื้อมาในราคา 34,450 บาท ขายไปได้กำไร 5% ฉันจะขายโต๊ะเก้าอี้และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้  
เงิน ทั้งหมดกี่บาท  
จากโจทย์ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- ก. หาราคาขายของโต๊ะและเก้าอี้
- ข. หาราคาขายของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ค. หาผลบวกของราคาขายของโต๊ะเก้าอี้และคอมพิวเตอร์
- ง. หาผลลบของราคาขายของโต๊ะเก้าอี้และคอมพิวเตอร์

10. ผ้าไหมราคาเมตรละ 299 บาท ถ้ากระแสดต้องการซื้อผ้าไหม 50 เมตร จะต้องนำเงินไปจำนวนเท่าใด จึงจะพอซื้อผ้าไหมได้ จากโจทย์ข้อใดเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- หาผลคูณของราคาผ้าไหมกับจำนวนที่ต้องการซื้อ
  - หาผลบวกของราคาผ้าไหมกับจำนวนที่ต้องการซื้อ
  - หาผลลบของราคาผ้าไหมกับจำนวนที่ต้องการซื้อ
  - หาผลหารของราคาผ้าไหมกับจำนวนที่ต้องการซื้อ
11. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ฝ่ายขายผลไม้ต้องการจัดมังคุด 35 ผล แอปเปิ้ล 42 ผล และส้ม 56 ผลใส่ถาดโดยให้แต่ละถาดมีผลไม้แต่ละชนิดมากที่สุด และเป็นผลไม้ชนิดเดียวกันจำนวนเท่าๆกัน และไม่เหลือเศษ จะจัดผลไม้ได้ทั้งหมดกี่ถาด จากโจทย์ข้อใดเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหา
- หา ค.ร.น. ของจำนวนผลไม้ต่างๆ
  - หา ห.ร.ม. ของจำนวนผลไม้ต่างๆ
  - หา ผลบวก ของจำนวนผลไม้ต่างๆ
  - หา ผลคูณ ของจำนวนผลไม้ต่างๆ
12. สรรมาซื้อกางเกงมาตัวหนึ่งราคา 500 บาท แล้วขายให้สมชายขาดทุน 5% สมชายขายต่อให้เกริกพล สมชายขายได้กำไร 12% สมชายขายกางเกงให้เกริกพลไปในราคากี่บาท จากโจทย์ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบ
- นำ 500 คูณ 95 แล้ว หารด้วย 100 เพื่อหาราคากางเกงที่สรรมาขายไป
  - นำ 500 คูณ 5 แล้ว หารด้วย 100 เพื่อหาราคากางเกงที่สรรมาขายไป
  - นำราคากางเกงที่สรรมาขายคูณ 120 แล้วหารด้วย 100 เพื่อหาราคากางเกงที่เกริกพลซื้อ
  - นำ 500 คูณ 95 แล้ว หารด้วย 100 เพื่อหาราคากางเกงที่สมชายซื้อ
13. คำตอบของสมการ  $5 - 12 = 48$  คือจำนวนใด จากโจทย์ข้อใดเป็นขั้นตอนแรกในการแก้โจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบ
- นำ 12 มาบวกทั้งสองข้าง
  - นำ 12 มาลบทั้งสองข้าง
  - นำ 12 มาคูณทั้งสองข้าง
  - นำ 12 มาหารทั้งสองข้าง

14. มีคนสออยู่ 108 แห่ง ซ้อมมาเพิ่มอีก 342 แห่ง แบ่งให้เด็ก 30 คน คนละเท่าๆ กัน จะได้คนละกี่แห่ง จากโจทย์ข้อใดเป็นการตรวจคำตอบ

- ก. นำผลลัพธ์ที่ได้คูณด้วยจำนวนเด็กที่แบ่งให้แล้วลบด้วยจำนวนคนสอทั้งหมด
- ข. นำผลลัพธ์ที่ได้หารด้วยจำนวนเด็กที่แบ่งให้แล้วลบด้วยจำนวนคนสอทั้งหมด
- ค. นำผลลัพธ์ที่ได้บวกด้วยจำนวนเด็กที่แบ่งให้แล้วลบด้วยจำนวนคนสอทั้งหมด
- ง. นำผลลัพธ์ที่ได้ลบด้วยจำนวนเด็กที่แบ่งให้แล้วลบด้วยจำนวนคนสอทั้งหมด

15. มีเชือก 40 เมตร แบ่งให้ลูกเสือ 8 คน จะได้คนละเท่าไร

จากโจทย์ข้อใดเป็นการตรวจคำตอบ

- ก. ผลลัพธ์ที่ได้บวกกับจำนวนลูกเสือนี่ค่าเท่ากับความยาวของเชือก
- ข. ผลลัพธ์ที่ได้ลบกับจำนวนลูกเสือนี่ค่าเท่ากับความยาวของเชือก
- ค. ผลลัพธ์ที่ได้คูณกับจำนวนลูกเสือนี่ค่าเท่ากับความยาวของเชือก
- ง. ผลลัพธ์ที่ได้ลบกับจำนวนลูกเสือนี่ค่าเท่ากับความยาวของเชือก

16. วัชระได้รับเงินเดือน เดือนละ 7,590 บาท เก็บค่าเช่าบ้านได้อีกเดือนละ 2,750 บาท วัชระมีรายได้ทั้งหมดเดือนละเท่าไร จากโจทย์ข้อใดเป็นการตรวจคำตอบ

- ก. ผลลัพธ์ที่ได้มีค่าเท่ากับเงินเดือนที่ได้รับบวกกับค่าเช่าบ้าน
- ข. ผลลัพธ์ที่ได้มีค่าเท่ากับเงินเดือนที่ได้รับลบกับค่าเช่าบ้าน
- ค. ผลลัพธ์ที่ได้มีค่าเท่ากับเงินเดือนที่ได้รับคูณกับค่าเช่าบ้าน
- ง. ผลลัพธ์ที่ได้มีค่าเท่ากับเงินเดือนที่ได้รับหารกับค่าเช่าบ้าน

17. นมสดราคาถล่องละ 5.75 บาท ถ้าซื้อ 15 ถล่อง คิดเป็นเงินเท่าใด จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

- ก.  $5.75 + 15 = \square$
- ข.  $5.75 - 15 = \square$
- ค.  $5.75 \times 15 = \square$
- ง.  $5.75 \div 15 = \square$

18. กำหนดประโยคสัญลักษณ์  $\frac{1}{3} \times 798 = \square$

จากโจทย์ข้อใดไม่สอดคล้องกับประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้

- ก. น้ำมีที่ดิน 798 ตารางวา ปลูกผัก  $\frac{1}{3}$  ของที่ดินทั้งหมด น้ำปลูกผักกี่ไร่
- ข. อามีเงินอยู่ 798 บาท แบ่งให้หลานไป  $\frac{1}{3}$  ของเงินที่มีอยู่ อาเหลือเงินกี่บาท
- ค. ป่ามีน้ำตาลทรายอยู่ 798 ถุง แต่ละถุงหนัก  $\frac{1}{3}$  กิโลกรัม ป่ามีน้ำตาลทรายกี่กิโลกรัม



- ง. แม่มีเงินเป็น  $\frac{1}{3}$  ของเงินที่พ่อมี พ่อมีเงินอยู่ 798 บาท แม่มีเงินกี่บาท
19. นักเรียนคนหนึ่งเขียนแผนผังโรงเรียนของตนเอง ซึ่งในแผนผังมีรูปอาคารเรียน สนามฟุตบอล และเสาธง โดยในแผนผัง รูปเสาธงมีความสูง 5 เซนติเมตร แต่ความจริงแล้วเสาธงมีความสูง 25 เมตร จากข้อมูลข้างต้นนักเรียนเขียนแผนผังโดยใช้มาตราส่วนสอดคล้องกับข้อใด
- 1 เซนติเมตร ต่อ 1 เมตร
  - 1 เซนติเมตร ต่อ 5 เมตร
  - 5 เซนติเมตร ต่อ 1 เมตร
  - 5 เซนติเมตร ต่อ 5 เมตร
20. รูปเรขาคณิตรูปหนึ่ง มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน มุมทุกมุมกางมุมละ 90 องศา เส้นทแยงมุมสองเส้นยาวเท่ากัน แบ่งครึ่งซึ่งกันและกันแต่ไม่ตั้งฉากกันและกัน จากข้อมูลข้างต้นรูปเรขาคณิตดังกล่าวเป็นรูปอะไร
- รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
  - รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
  - รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
  - รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
21. ในการสำรวจข้อมูลสาธารณสุขมูลฐานของครอบครัวหนึ่ง พบว่า พ่อมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าแม่ แม่มีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าลูกสาว แต่น้ำหนักและส่วนสูงของแม่น้อยกว่าลูกชาย ลูกชายมีน้ำหนัก และส่วนสูงน้อยกว่าพ่อ ลูกสาวมีน้ำหนักและส่วนสูงน้อยที่สุดในบ้าน จากข้อมูลข้างต้นข้อใดเป็นการบันทึกข้อมูลที่ ไม่ถูกต้อง
- พ่อมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าลูกสาว
  - แม่มีน้ำหนักและส่วนสูงเท่ากับลูกสาว
  - ลูกชายมีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าลูกสาว
  - ลูกสาวมีน้ำหนักและส่วนสูงน้อยกว่าลูกชาย
22. เมือง ก อยู่ห่างจากเมือง ข ไปทางทิศตะวันตก 22 กิโลเมตร เมือง ค อยู่ห่างจากเมือง ก ไปทางทิศใต้ 22 กิโลเมตร จากข้อมูลข้างต้นข้อใดกล่าวถูกต้อง
- เมือง ค อยู่ทางทิศตะวันออกของเมือง ข
  - เมือง ค อยู่ทางทิศตะวันตกของเมือง ข
  - เมือง ข อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเมือง ค
  - เมือง ค อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง ข

23. ในการจำแนกรูปสี่เหลี่ยมออกเป็นชนิดต่างๆ มีวิธีการจำแนกหลายวิธี ถ้าจำแนกรูปสี่เหลี่ยมรูปหนึ่งด้วยลักษณะดังนี้ คือ มีด้านยาวเท่ากันทั้งสี่ด้าน และมุมแต่ละมุมไม่เป็นมุมฉาก

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด

- ก. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ข. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ค. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- ง. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

24. แม่ค่าน้ำส้มกองหนึ่งแบ่งใส่ถุง ถุงแรกหนัก  $1\frac{1}{3}$  กิโลกรัม ถุงที่สองหนัก  $1\frac{1}{2}$  กิโลกรัม ส้มกองนี้ มีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

จากข้อมูลข้างต้นนักเรียนสามารถใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

- ก. นำน้ำหนักส้มถุงแรกคูณกับน้ำหนักส้มถุงที่สอง
- ข. นำน้ำหนักส้มถุงแรกหารกับน้ำหนักส้มถุงที่สอง
- ค. นำน้ำหนักส้มถุงแรกบวกกับน้ำหนักส้มถุงที่สอง
- ง. นำน้ำหนักส้มถุงแรกลบกับน้ำหนักส้มถุงที่สอง

25. ข้อใดกล่าว ไม่ ถูกต้องเกี่ยวกับส่วนประกอบของวงกลม

- ก. จุดศูนย์กลางเป็นจุดคงที่อยู่ห่างจากจุดบนเส้นรอบวงเป็นระยะเท่ากัน
- ข. รัศมีเป็นระยะห่างจากจุดศูนย์กลางไปยังเส้นรอบวง
- ค. คอร์ดเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองข้างอยู่บนเส้นรอบวง
- ง. เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองข้างอยู่บนเส้นรอบวง

26. เมื่อ  $a$  ปีที่แล้ว นกมีอายุ  $b$  ปี อยากทราบว่าอีก 5 ปี นกอายุเท่าไร

- ก.  $a + b - 5$  ปี
- ข.  $a + b + 5$  ปี
- ค.  $a - b + 5$  ปี
- ง.  $a - b - 5$  ปี

27. ผลต่างของ  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  เท่ากับข้อใดเมื่อ  $a, b, c, d$  แทนจำนวนนับ

- ก.  $\frac{ad-bc}{bd}$
- ข.  $\frac{a-c}{b-d}$
- ค.  $\frac{a-c}{bd}$
- ง.  $\frac{ad-cd}{bd}$

28. ถ้า  $a$  เป็นจำนวนนับแล้ว  $2a$  เป็นจำนวนอะไร
- ก. จำนวนคละ
  - ข. จำนวนเฉพาะ
  - ค. จำนวนคู่
  - ง. จำนวนคี่
29. ถ้า  $a$  เป็นตัวประกอบของ  $b$  แล้วข้อใดถูกต้อง
- ก. นำ  $a$  ไปหาร  $b$  ได้ลงตัว
  - ข. นำ  $b$  ไปหาร  $a$  ได้ลงตัว
  - ค. นำ  $a$  ไปคูณกับ  $b$  ได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนเฉพาะ
  - ง. ไม่มีข้อถูก
30. การเปรียบเทียบทศนิยมในข้อใดถูกต้อง
- ก.  $2.901 < 3.91 < 3.19$
  - ข.  $4.001 < 4.011 < 4.101$
  - ค.  $1.555 < 1.505 < 1.050$
  - ง.  $8.330 < 8.3333 < 8.033$
31. การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกของทีมชาติไทย พบว่า 60% ของลูกที่ได้แต้มเป็นลูกตบ ในเซตที่ทีมชาติไทยชนะจะมีลูกที่ได้แต้มจากลูกตบกี่ลูก ซึ่งทีมที่ชนะได้แต้ม 25 แต้ม
- ก. 5 ลูก
  - ข. 10 ลูก
  - ค. 15 ลูก
  - ง. 20 ลูก

32. ในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรมีประชาชนมีสิทธิเลือกตั้งจำนวน 19,208,633 คน แต่มีผู้มาใช้สิทธิเพียง 19,107,561 คน ในจำนวนผู้มาใช้สิทธิมีผู้ที่ไม่ลงคะแนนเลือกสมาชิกสภาผู้แทนจำนวน 8,597 คน และมีบัตรเสียจำนวน 5,074 ใบ

จากข้อมูลข้างต้นข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. มีจำนวนผู้ไม่มาใช้สิทธิเลือกตั้งน้อยกว่าผู้ไม่ลงคะแนนเลือกสมาชิกสภาผู้แทน
- ข. มีจำนวนผู้ไม่มาใช้สิทธิเลือกตั้งมากกว่าผู้ไม่ลงคะแนนเลือกสมาชิกสภาผู้แทน
- ค. มีจำนวนผู้ไม่มาใช้สิทธิเลือกตั้งน้อยกว่าจำนวนบัตรเสีย
- ง. มีจำนวนผู้ไม่มาใช้สิทธิเลือกตั้งเท่ากับจำนวนบัตรเสีย

## ตอนที่ 2

33. จากตัวเลขที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตัวเลขที่กำหนดให้ออกเป็นกลุ่มให้ได้อย่างน้อย 5 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มต้องมีตัวเลขอย่างน้อย 3 จำนวน พร้อมทั้งให้นักเรียนบอกเหตุผลในการแบ่งกลุ่ม ตัวเลขเหล่านั้น

ตัวเลขที่กำหนดให้คือ 2,3,4,5,6,7,9,12,15,20,21,23

| <u>ตัวอย่าง</u> | <u>กลุ่ม</u> | <u>เหตุผล</u>   |
|-----------------|--------------|-----------------|
|                 | 2,4,6        | หารด้วย 2 ลงตัว |
|                 | 3,6,9        | หารด้วย 3 ลงตัว |

34. จงหาวิธีการและตัวเลขที่เป็นไปได้ เมื่อกำหนดตัวเลขเริ่มต้นคือ 8 ทำให้ผลลัพธ์เป็น 16 มาให้ ตัวอย่าง

$$8 + 8 = 16$$

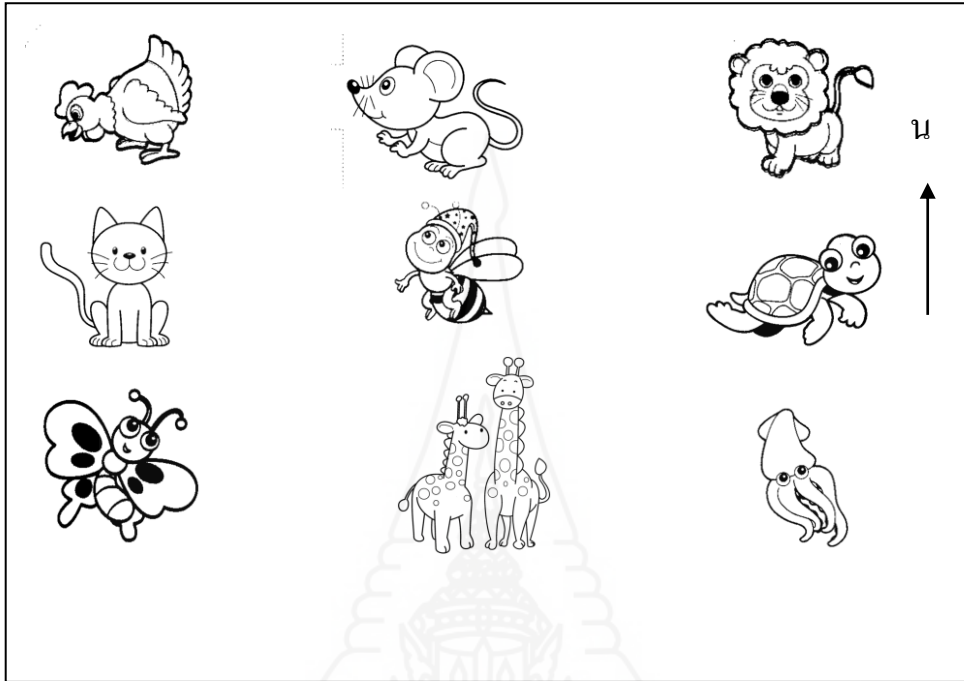
$$8 \times 2 = 16$$

35. จงตั้งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์มาอย่างน้อย 5 คำถาม จากสมการที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้

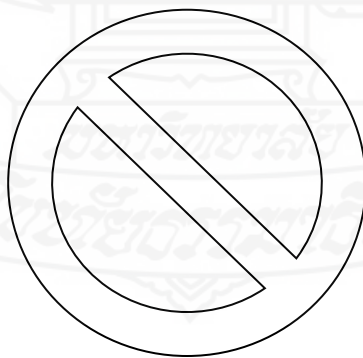
$$ก + 8 = 10$$

36. ในการสำรวจจำนวนสัตว์เลี้ยงที่นักเรียนเลี้ยง ไว้ที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองไถ่ไก่ พบว่า มีจำนวนสัตว์เลี้ยงชนิดต่างๆ ดังนี้ สุนัข 5 ตัว ไก่ 20 ตัว แมว 5 ตัว เป็ด 15 ตัว และ ปลา 30 ตัว จากข้อมูลที่สำรวจพบข้างต้นให้นักเรียนเขียนแบบรูปภาพที่เหมาะสมแสดงถึงข้อมูลที่สำรวจพบ

37. กำหนดแผนผังให้ดังรูป จงอธิบายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในแผนผังดังกล่าว ให้ได้อย่างน้อย 5 ข้อ แผนผังที่กำหนด

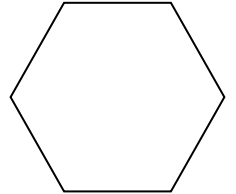
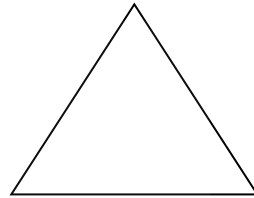
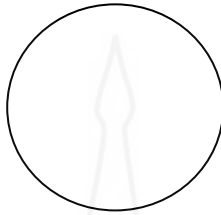


38. กำหนดรูปเรขาคณิตให้ดังรูป ให้นักเรียนนำชิ้นส่วนต่างๆ ที่นักเรียนสังเกตเห็น นำมาประดิษฐ์เป็นลวดลาย หรือภาพต่างๆ ตามที่นักเรียนสามารถทำได้อย่างน้อย 5 รูป รูปเรขาคณิตที่กำหนด



39. ให้นักเรียนใช้รูปเรขาคณิตที่กำหนดก็รูปก็ได้ ประกอบเป็นภาพ แต่ละรูปจะใช้กี่ครั้งก็ได้ และสามารถจะย่อเล็กลงหรือขยายขึ้นได้ตามความต้องการ ให้ได้ภาพที่แตกต่างกันอย่างน้อย 5 ภาพ

รูปเรขาคณิตที่กำหนด



40. จากตัวเลขที่กำหนดให้ จงสร้างประโยคสมการและประโยคอสสมการมาอย่างชนิดละ 5 ประโยคกำหนดตัวเลขดังนี้

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0



## ประวัติผู้วิจัย

|                  |  |
|------------------|--|
| ชื่อ             | นางพินนภัส ตลอดพงษ์  |
| วัน เดือน ปีเกิด | 29 พฤศจิกายน 2521  |
| สถานที่เกิด      | อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์  |
| ประวัติการศึกษา  | คบ. คณิตศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์ พ.ศ. 2543   |
| สถานที่ทำงาน     | โรงเรียนวัดวังกะพี้ (วิเชียรประชานุกูล)<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 |
| ตำแหน่ง          | ครูชำนาญการ  |

