การศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

งานวิจัย

ของ

รุ่งอรุณ เกษรมาลา

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา
ปถ. 692 ภาคนิพนธ์ระดับสูง และ ปถ. 693 การวิจัยทางการประถมศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พฤษภาคม 2546
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

373.1044
ร524ก
2546

การศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

งานวิจัย

ของ

รุ่งอรุณ เกษรมาลา

- 3 ต.ค. 2546

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา
ปถ. 692 ภาคนิพนธ์ระดับสูง และ ปถ. 693 การวิจัยทางการประถมศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พฤษภาคม 2546

ม 88771 ร.3

ร 32175

รุ่งอรุณ เกษรมาลา. (2546), *การศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และระดับช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ กรรมการ อาจารย์รุ่งทิวา นาบำรุง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับช่วงชั้นที่ 1 และระดับช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และระดับช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2545 จำนวน 231 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เพื่อสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ โดยมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ จำนวน 80 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9861

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับ มาก ทุกมาตรฐาน

2. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีเพศ อายุ ประสบการณ์สอน และวุฒิทางการศึกษา ต่างกันมี คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

THE STUDY OF QUALIFICATION OF SCIENCE TEACHER AS PER THE TEACHING STANDARD OF SCIENCE, MATHEMATICS AND TECHNOLOGY AT THE FIRST AND SECOND EDUCATION PERIODS AT THE CHAOPRAYA GROUP'S PRIMARY SCHOOL IN BANGKOK

AN ABSTRACT

BY

ROONGAROON GAYSHONMALA

Presented in partial fulfillment of the requirements

For the Master of Education degree in Elementary Education

May 2003

Roong-aroon Gayshonmala (2003) The study of the qualification of science teachers as per the teaching standard of science, mathematics and technology, Master's Project, M.Ed., (Primary Education); Bangkok : Graduate School : Srinakarinwirot University. Advisory committee : Professor Rungtiwa Nabumrung, Professor Prapron Jaychareon

The purpose of this research is to study the qualification of science teachers as per the teaching standard of science, mathematics and technology at the first and second education periods at the Chaopraya group's primary schools in Bangkok.

The sample group of 231 teachers was collected by a simple random method. The data and information collection method was the questionnaire of Rating Scale that was divided into 4 levels with 80 questions. The accuracy value equals to 0.9861.

Findings of the research were as follows:

1. Mathematics teachers' qualifications were in accordance with the teaching standard in all respects at high level.
2. Mathematics teachers with difference in sex, age, teaching experience and education status have no difference in statistically significant.

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณางานวิจัยเรื่องนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา ปถ.692 และ ปถ.693 ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ)

..... กรรมการ
(อาจารย์รุ่งทิวา นาบำรุง)

ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เกี่ยวข้องหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพ และขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จ่ายเจริญ ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์รุ่งทิวา นาบำรุง กรรมการที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทั้งยังแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และให้ความช่วยเหลือจนกระทั่งการทำวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ปานทอง กุลนาถศิริ อาจารย์บุญเอื้อ ตันติวิท อาจารย์วิไลวรรณ ถึกไทย อาจารย์ศิริกุล นามวงศ์ และอาจารย์ธานินทร์ ปัญญาวัฒนกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย

ขอขอบพระคุณข้าราชการ ผู้บริหารโรงเรียน และครูอาจารย์ ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยาสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคุณพ่อถวิล เกษรมาลา ที่ได้ให้กำลังใจและช่วยเหลืออย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและการทำวิจัย

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา-มารดา ครูอาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอนทั้งในอดีตและปัจจุบัน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความเมตตา อบรมสั่งสอน และวางรากฐานการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยประสบผลสำเร็จในงานวิจัยครั้งนี้

รุ่งอรุณ เกษรมาลา

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	สมมติฐานการวิจัย	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ	6
	การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู	9
	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครู	11
	เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2539	15
	มาตรฐานครูคณิตศาสตร์	22
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	38
	ประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	38
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	41
	การวิเคราะห์ข้อมูล	41
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	43
	การวิเคราะห์ข้อมูล	43

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ หน้า

5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ 50

ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน 50

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 52

อภิปรายผล 53

ข้อเสนอแนะทั่วไป 54

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป 55

บรรณานุกรม 56

ภาคผนวก 61

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 62

ภาคผนวก ข การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ 76

ประวัติย่อผู้วิจัย 90

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์	39
2	แสดงตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	40
3	แสดงจำนวนและร้อยละของครูคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์สอนและวุฒิทางการศึกษา	44
4	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์	45
5	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนคุณลักษณะตามตัวชี่บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ระหว่างครูผู้สอนคณิตศาสตร์เพศชาย และเพศหญิง	46
6	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ ที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี อายุ 26-35 ปี อายุ 36-45 ปี อายุ 46-55 ปี และอายุ 55 ปี ขึ้นไป	47
7	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 6 ปี ประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี ประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี ประสบการณ์ในการสอน 16-20 ปี และประสบการณ์ในการสอน 20 ปี	48
8	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท	49
9	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	77
10	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร (แสดงค่า t) เป็นรายข้อ	84

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ระบบการศึกษาในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันสังคมเรียกร้องให้สถาบันการศึกษาผลิตนักเรียน นักศึกษาที่มีคุณภาพ ควบคู่ไปกับการให้บริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพ จากกระแสเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ผลักดันให้เกิดการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้น เพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาให้มีความทัดเทียมกัน การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นกลไกที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้โรงเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ อันจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2541 : 1) ดังจะเห็นได้จากแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 – 2559) ที่มีวัตถุประสงค์มุ่งให้ทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต จึงเร่งปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การปฏิรูปปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ได้แก่ การปรับปรุงหลักสูตรให้มีสาระสอดคล้องกับการดำรงชีวิตในสังคม ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจและความถนัดของตนเอง สามารถแสวงหาความรู้และฝึกปฏิบัติในสภาพที่เป็นจริง โดยส่งเสริมและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคคลทางการศึกษาให้สามารถทำหน้าที่เป็น ผู้แนะนำ สนับสนุน อำนวยความสะดวก มีการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งมีการประเมินผลทางการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 7)

การจัดการศึกษาให้เยาวชนมีคุณภาพนั้นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา คือ การสอนของครู เนื่องจากครูเป็นผู้นำนโยบาย วัตถุประสงค์ มาตรฐานการศึกษา ตลอดจนโครงการต่าง ๆ ทางการศึกษา ไปปฏิบัติให้เกิดความสำเร็จตลอดจนเป็นผู้มีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนานักเรียน ซึ่งรุ่ง แก้วแดง (2540 : 134) ได้กล่าวถึงบทบาทสำคัญของครูว่า " ครู คือผู้กำหนดอนาคตของชาติ ชาติใดก็ตามที่ได้ครูเป็นคนที่มีความรู้ เป็นคนเก่ง เป็นคนเสียสละ ตั้งใจทำงานเพื่อประโยชน์ของนักเรียน ชาตินั้นจะได้พลเมืองเก่งและฉลาด มีศักยภาพและความสามารถที่จะแข่งขันกับทุกประเทศในโลกได้ ในทางตรงกันข้ามชาติใดที่ได้ครูที่มีปัญหา ไม่สามารถที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันได้ ชาตินั้นก็อาจเสื่อมโทรมและถึงกับล่มสลาย "

จากความคาดหวังของสังคม และนโยบายในการพัฒนาด้านการศึกษาดังกล่าว ทำให้ครูจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา ให้เกิดปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาการแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเป็นบทบัญญัติที่ให้ทิศทางในการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ชัดเจน ที่ต้องการให้ทุกส่วนของสังคมไทยไม่ว่า ฝ่ายนโยบาย พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ผู้เรียน ผู้บริหาร ชุมชน ต้องมีความเข้าใจตรงกันและเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิรูปครั้งนี้ โดยมุ่งหวังจะได้เห็นคนไทยที่พึงประสงค์ เป็นทั้งคนดี คนเก่ง และมีความสุข จุดมุ่งหมายสำคัญคือ การพัฒนาคุณภาพของคนไทย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543 :11–13) แต่กลับมีข้อเท็จจริงว่าครูมีปัญหาด้านคุณภาพการสอน และมีข้อจำกัดอยู่มาก ปัญหาอันเนื่องมาจากการผลิต การใช้ และพัฒนาครูที่ขาดประสิทธิภาพ มีผู้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษา พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร แม้ว่าจะมีการปฏิรูปการเรียนรู้และปรับปรุงหลักสูตรกระบวนการสอนและวิธีสอนต่าง ๆ แล้วก็ตาม ครูยังปฏิบัติเหมือนเดิม คือ การจัดการเรียนการสอนของครูยังเน้นการสอนหนังสือมากกว่าสอนคน ครูส่วนใหญ่ยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเนื้อหามากกว่าเน้นกระบวนการ ขาดการส่งเสริม

หรือกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิด ขาดทักษะในการเลือกสื่อที่เหมาะสมและกิจกรรมที่ครูจัดให้นักเรียนไม่เป็นกิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม (พรทิพย์ อรุณทอง. 2541 : 1 ; อ้างอิงมาจาก อุไรพร พานิชกุล. 2539 :15) จากพฤติกรรมการสอนของครูดังกล่าวข้างต้นย่อมส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยเฉพาะการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเป้าหมายและเนื้อหาสาระธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์มีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิด และมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการปลูกฝังให้ผู้เรียนได้มีความละเอียดรอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และเป็นพื้นฐานที่สำคัญในสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี เป็นต้น (เยาวภา รัตนาธรรม. 2542 : 4) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1)

มาตรการที่จำเป็นประการหนึ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ การพัฒนาคุณภาพของครูผู้สอนให้มีความรู้และความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาประเมินมาตรฐานได้จัดทำมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ขึ้น เพื่อให้สถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน ตามนโยบายการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ให้มีความก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาประเทศ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยมีเป้าหมายในการจัดทำมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. เพื่อให้ครูคณิตศาสตร์ได้มีแนวทางการพัฒนาตนเอง และพัฒนางานให้เข้าสู่มาตรฐานสากล
2. เพื่อให้สถานศึกษาได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ ความสามารถตามมาตรฐานที่กำหนด

(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2545 : 1)

จากการศึกษา มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งได้จัดทำขึ้นเป็นครั้งแรกของประเทศไทย โดยระบุกรอบคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ไว้ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ จากคุณลักษณะดังกล่าว มุ่งเน้นให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ที่ได้จัดทำขึ้นนี้พัฒนามาจากมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ที่ใช้ในประเทศต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์รายการประเมิน โดยได้รับความร่วมมือจากนักวิชาการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูผู้สอนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัย วิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ กำหนดตัวชี้บ่งและเทียบเคียงกับกรอบการประเมินสมรรถภาพของครูที่เป็นพื้นฐานสำคัญ และจำเป็นสำหรับสังคมไทยทั้งนี้เพื่อต้องการให้ครูคณิตศาสตร์ มีความรู้ ความสามารถทัดเทียมกับนานาประเทศและเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 10 มาตรฐาน 75 ตัวชี้บ่ง เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และพัฒนาคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์กลุ่มเจ้าพระยาให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ ความสามารถตามที่มาตรฐานกำหนด เพื่อเข้าสู่มาตรฐานสากล

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 43 โรงเรียน เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ 547 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 231 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สถานภาพของครูคณิตศาสตร์ จำแนกเป็น
   1.1 เพศ
   1.2 อายุ
   1.3 ประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์
   1.4 วุฒิทางการศึกษา
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตังชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุณลักษณะ หมายถึง มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ที่อยู่ในกรอบทั้ง 3 ด้าน คือ

1.1 ด้านความรู้ เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมด้านความรู้ความเข้าใจ และเจตคติต่อเรื่องที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการแสดงออกถึงการได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้

1.2 ด้านการแสดงออกเป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมในด้านการปฏิบัติจริงหรือการแสดงออกในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษา ผลจากการลงมือปฏิบัติจริงจะต้องมีหลักฐานหรือร่องรอยปรากฏอยู่อย่างเด่นชัด

1.3 ด้านความสามารถ เป็นมาตรฐานที่ครอบคลุมสมรรถภาพ หรือผลที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริงที่แสดงถึงความสามารถของครูผู้นั้นต่องานที่ปฏิบัติ โดยส่วนใหญ่ผลของความสามารถของครูผู้สอนจะปรากฏที่ตัวผู้เรียนในลักษณะของผลงานและผลสัมฤทธิ์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2545 : 5)

2. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ หมายถึง ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

3. ตัวชี้บ่ง หมายถึง ตัวแปรที่บอกสภาพหรือคุณสมบัติในแต่ละมาตรฐาน ซึ่งระบุแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐาน

4. มาตรฐาน หมายถึง ข้อกำหนดคุณภาพของครูคณิตศาสตร์ด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้มีลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานครูคณิตศาสตร์

5. มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1และช่วงชั้นที่ 2 หมายถึงมาตรฐานของครูคณิตศาสตร์ที่กำหนดโดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ.2545 จำนวน 10 มาตรฐาน ดังนี้

5.1 ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยโครงสร้างและเนื้อหาตามหลักสูตรและสาระความรู้ของวิชาคณิตศาสตร์

5.2 การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรมและมีความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง หมายถึง การใช้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณธรรมและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพ และรู้จักใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

5.3 การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน หมายถึง การเข้าใจถึงระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา สังคมและบุคลิกภาพ

5.4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน หมายถึง การเข้าใจถึงความแตกต่างของ ผู้เรียน และจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน

5.5 การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การใช้วิธีการ สอนอย่างหลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิด สามารถคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ แก้ปัญหาและมีทักษะในการปฏิบัติ

5.6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ หมายถึง แรงกระตุ้นและพฤติกรรมของผู้เรียนและสามารถสร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์กันในทางบวก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ และแรงบันดาลใจ

5.7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง การมีทักษะการสื่อสารและสามารถใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด การเขียน การแสดงออก เพื่อกระตุ้นให้มีการสืบเสาะหาความรู้

5.8 การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผนการสอน หมายถึง การพัฒนาหลักสูตรตามสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ

5.9 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หมายถึง การประเมินผลตามสภาพจริง และนำผลการประเมินไปใช้ เพื่อยืนยันถึงการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทั้งทางสติปัญญา สังคม และร่างกาย

5.10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน หมายถึง การส่งเสริมความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานในสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

6. โรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร หมายถึง โรงเรียนที่ตั้งอยู่ใน 9 สำนักงานเขต ได้แก่

1. สำนักงานเขตคลองเตย	4	โรงเรียน
2. สำนักงานเขตดินแดง	3	โรงเรียน
3. สำนักงานเขตบางคอแหลม	7	โรงเรียน
4. สำนักงานเขตบางนา	7	โรงเรียน
5. สำนักงานเขตพระโขนง	4	โรงเรียน
6. สำนักงานเขตยานนาวา	6	โรงเรียน
7. สำนักงานเขตวัฒนา	8	โรงเรียน
8. สำนักงานเขตสาทร	2	โรงเรียน
9. สำนักงานเขตห้วยขวาง	2	โรงเรียน

สมมติฐานการวิจัย

1. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีเพศต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

2. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีอายุต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

3. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

4. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการปฏิบัติงานตามมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นพื้นฐานความคิดนำไปสู่กรอบการวิจัย และเป็นข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ
2. การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู
3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครู
4. เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2539
5. คุณลักษณะของครูตามมาตรฐานครูคณิตศาสตร์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
   - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ความหมายและความสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

เกณฑ์มาตรฐานการศึกษา หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์และมาตรฐาน ที่ต้องการที่เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักการในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 3 – 4)

กรมวิชาการ (2518 : 106) ให้ความหมายว่า วิชาชีพ (Profession) หมายถึง อาชีพซึ่งจำเป็นต้องมีการเรียนโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาเป็นเวลาหลายปีและจะต้องมีประมวลจริยธรรม ยึดถือประกอบอาชีพนั้น ๆ ด้วย

วิจิตร ศรีสะอ้าน (2535 : 823 – 824) ได้อธิบายถึงลักษณะวิชาชีพชั้นสูงว่ามีอยู่ 6 ลักษณะดังนี้

1. วิชาชีพชั้นสูงนั้นจะต้องมีบริการที่ให้แก่สังคม ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงและจำเป็น (Social Service) วิชาชีพหลัก ๆ ในแต่ละวิชาชีพต่างก็มีบริการให้แก่สังคมเป็นการเฉพาะของแต่ละวิชาชีพโดยไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน

2. สมาชิกของวิชาชีพชั้นสูงจะต้องใช้วิธีแห่งปัญญาในการให้บริการ (Intellectual Method) หมายความว่า การวินิจฉัยตัดสินใจในการปฏิบัติต่อผู้รับบริการของวิชาชีพนั้น จะต้องอาศัย ความรู้ ความคิด และสติปัญญาเป็นพื้นฐานสำคัญ มากกว่าการใช้ทักษะและความชำนาญเพียงอย่างเดียว แต่เป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความรู้ ความคิด หลักการ และทฤษฎีจึงจะประกอบการได้ วิธีการอย่างนี้เรียกว่าวิธีการแห่งปัญญา

3. สมาชิกของวิชาชีพชั้นสูงนั้นจะต้องได้รับ การศึกษาอบรมให้ความรู้กว้างขวางลึกซึ้งในระยะยาวนานพอสมควร (Long Period of Training) เนื่องจากจะต้องใช้วิธีทางแห่งปัญญาในการให้บริการ ทั้งนี้เพื่อจะให้

เพื่อจะให้หลักประกันแก่ผู้รับบริการว่า ผู้ให้บริการสามารถให้บริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ เพราะมีการฝึกอบรมมามากพอ

4. สมาชิกของวิชาชีพชั้นสูงนั้นจะต้องมีเสรีภาพในการใช้วิชาชีพนั้น ๆ ตามมาตรฐานวิชาชีพ (Professional Autonomy) หมายความว่า การวินิจฉัยในการให้บริการภายในขอบเขตของวิชาชีพนั้น สมาชิกของวิชาชีพนั้นควรจะมีเสรีภาพในการให้บริการโดยปราศจากการแทรกแซงจากบุคคลภายนอก

5. วิชาชีพชั้นสูงจะต้องมีจรรยาบรรณ (Professional Ethics) จรรยาบรรณเป็นแนวทางของการปฏิบัติวิชาชีพ ผู้ที่ละเมิดจรรยาบรรณจะต้องได้รับการลงโทษไม่กรณีร้ายแรงก็ถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูได้

6. วิชาชีพชั้นสูงจะต้องมีสถาบันวิชาชีพเป็นแหล่งกลางในการสร้างสรรค์ จรรโลงมาตรฐานของวิชาชีพ (Professional Institution) สถาบันหรือองค์กรวิชาชีพเป็นแหล่งกลางในการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของวิชาชีพ

โฮเยิล (กัลยา คงศรีวิลัย.2545 : 10 – 11 อ้างอิงจาก .Hoyle Eric.1976. The Role of the Teacher) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าพิจารณาจากหลักเกณฑ์ของวิชาชีพ จะเห็นว่าวิชาชีพครูก็เป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีลักษณะเหมือนกับวิชาชีพชั้นสูงอื่น ๆ แพทย์ ทนายความ วิศวกร และสถาปนิก ดังนั้น การสอนจึงเป็นวิชาชีพชั้นสูงเพราะการสอนจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. เป็นการบริการที่สำคัญแก่สังคม
2. ใช้วิธีการแห่งปัญญาในการประกอบอาชีพ
3. ต้องเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและฝึกอบรมอยู่เสมอ
4. มีอิสระในการปกครองตนเอง
5. มีจรรยาบรรณแห่งชีวิต
6. มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ

ฮอร์ตัน (Horton) ได้ให้ลักษณะสำคัญของวิชาชีพไว้ 9 ประการ คือ

1. วิชาชีพนั้นต้องเป็นที่พึงพอใจและขาดไม่ได้ต่อความต้องการของสังคม และต้องการได้รับการแต่งตั้งและเป็นที่ยอมรับของสังคม

1. วิชาชีพต้องมีการฝึกฝนทั้งในด้านอาชีพและวัฒนธรรมอย่างเพียงพอ

2. วิชาชีพต้องประกอบด้วยวิธีการหรือกรรมวิธีเกี่ยวกับความรู้พิเศษหรือความรู้อันเป็นรากฐาน

4 วิชาชีพต้องเกี่ยวกับความชำนาญที่เป็นที่ต้องการที่สาธารณชนทั่วไปไม่มี ได้แก่ ความชำนาญ ซึ่งเป็นพื้นฐานและเป็นส่วนที่ต้องการหรือพึงมี

5. วิชาชีพเป็นอาชีพที่ต้องการความสุขุม และการพินิจพิจารณาอันเหมาะสมแก่เวลาและบทบาทหน้าที่

6. วิชาชีพนั้นต้องเป็นงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และผลของวิชาชีพจะต้องเป็นมาตรฐาน

7. ผู้ประกอบวิชาชีพต้องมีความนึกคิด และสามัญสำนึกที่จะนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ดำเนินการทางวิชาการ

8. องค์กรวิชาชีพต้องมีอำนาจในตัวเองอย่างเพียงพอ ที่จะรักษาสิทธิของสมาชิกได้ตลอด

9. ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องประพฤติดีตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

(การกำหนดแนวทางในการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู.2537 : 14)

แฮสคิวและเมกเลนดอน (จันทร์ ชุ่มเมืองปัก.2529 : 5 อ้างอิงมาจากHaskew and Mclendon.1968. Teacher Education in an Era of Transformation) ได้กล่าวว่าการสั่งสอนอบรมเป็นวิชาชีพชั้นสูง และได้ให้เกณฑ์ของวิชาชีพชั้นสูงไว้ 10 ประการ คือ

1. มีการเตรียมการทางเทคนิคและทางปัญญา
2. ใช้ความพยายามอุตสาหะในการทำงานเหนือกว่าอาชีพธรรมดา ๆ
3. สร้างความเชื่อมั่นและเชื่อถือต่อสาธารณชน
4. มีการกระทำของสมาชิกให้เป็นที่ประจักษ์ต่อสังคมในเรื่องของวัตถุประสงค์
5. มีจรรยาบรรณและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
6. มีองค์กรแยกเป็นพิเศษ ที่เข้มแข็งพอที่จะอุทิศให้แก่ความก้าวหน้าต่าง ๆ ที่องค์การมีส่วนเกี่ยวข้อง
7. นำมาซึ่งความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเสรีภาพแห่งวิชาชีพ
8. ส่งเสริมสถานภาพในการทำงานและมวลสมาชิก
9. จะยืนยันความเป็นเอกภาพของวิชาชีพ
10. จะถือเอาความสัมพันธ์ระหว่างวิชาชีพกับผู้จ้างเป็นเรื่องสำคัญ

อาชีพครูเป็นอาชีพชั้นสูง ซึ่งได้รับเกียรติและยอมรับนับถือ และเป็นที่ชื่นชมแก่บุคคลทั่วไป การประกอบอาชีพครูจึงมีความจำเป็นต่อสังคม การผลิตเยาวชนและการอบรมดูแลสั่งสอนให้ความรู้ ความอบอุ่นและความมั่นใจแก่ศิษย์ มีหน้าที่ในการพัฒนาเยาวชน ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ต้องใช้ความรับผิดชอบสูง และเป็นวิชาชีพที่ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้ การใช้ทักษะและปัญญาในการสอนและการถ่ายทอดเป็นประการสำคัญ ครูจำเป็นต้องรู้วิทยาการที่กว้างขวาง มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู

คุรุสภาได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์วิชาชีพครูเพื่อเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำหนดความหมายและลักษณะของการเป็นวิชาชีพชั้นสูงไว้ ดังนี้

ความหมายของอาชีพครู

อาชีพครูเป็นอาชีพชั้นสูง บุคคลที่จะเข้าไปประกอบอาชีพจะต้องมีมาตรฐานของวิชาชีพ ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. ให้บริการแก่สังคมโดยไม่ซ้ำซ้อนกับสาขาวิชาชีพอื่น คือให้บริการประชาชนด้วยการเรียนการสอน
2. ผู้ที่จะเข้าสู่วิชาชีพได้ต้องได้รับการศึกษาเล่าเรียนในวิชาชีพโดยมีหลักการและทฤษฎีของวิชาชีพโดยเฉพาะ
3. มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. มีสมาคมหรือสถาบันวิชาชีพเป็นองค์กร เพื่อพัฒนาวิชาชีพ

บุคคลที่ประกอบวิชาชีพครูควรมีความรัก ความเมตตา และปรารถนาดีต่อเด็กนักเรียนอุทิศตนและเวลาเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนดีรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการในทุก ๆ ด้านทั้งควรมีลักษณะอย่างน้อย 4 ประการคือ รอบรู้ สอนดี มีคุณธรรม จรรยาบรรณ มุ่งมั่นพัฒนา

รอบรู้ คือ จะต้องมีความรู้ในวิชาชีพของตน เช่น ปรัชญาการศึกษา ประวัติการศึกษา หลักการศึกษา นโยบายการศึกษาและต้องมีความรู้และเชี่ยวชาญในหลักสูตร วิธีสอน วิธีวัด และประเมินการศึกษา นอกจากนี้ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่เกิดขึ้นในสังคมและโลกของตน

สอนดี คือ จะต้องทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพมีการพัฒนาการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของนักเรียน การบริการแนะแนวในด้านการเรียน การครองตน การใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับกระบวนการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับสถานการณ์บ้านเมืองปัจจุบัน

มีคุณธรรม จรรยาบรรณ คือ มีศรัทธาในวิชาชีพครู ตั้งใจใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพเพื่อให้บริการแก่นักเรียนและสังคม มีความซื่อสัตย์ต่อหลักการวิชาชีพครู มีความรับผิดชอบในด้านการศึกษาต่อสังคมชุมชนและนักเรียน

มุ่งมั่นพัฒนา คือ รู้จักสำรวจและปรับปรุงตนเอง สนใจใฝ่รู้และศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ รู้จักเพิ่มพูนวิทยฐานะของตนเอง คิดค้นและทดลองใช้วิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและเป็นประโยชน์ต่อสังคมด้วย (คณะกรรมการอนุกรรมการส่งเสริมวิชาชีพครูของคุรุสภา. 2534 : 9 – 15)

การปฏิบัติงานในหน้าที่ของครู

ความหมายของครู

คำว่า "ครู" มีความหมายลึกซึ้งกว้างขวางยากที่จะสรุปให้มีความหมายตายตัวได้ คำว่า ครู มีรากศัพท์มาจากภาษาบาลีว่า "ครุ-ครู" หรือ มาจากภาษาสันสกฤตว่า "คุรุ" ในความหมายที่เป็นคำนามแปลว่า ผู้สั่งสอนศิษย์ หรือผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ศิษย์ และความหมายที่เป็นคำวิเศษณ์ในภาษาบาลีแปลว่า หนัก สูง ในภาษาสันสกฤตแปลว่า ใหญ่ หนัก (ราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 171 นอกจากนี้คำว่า "ครู" ยังมีผู้รู้หลายท่านได้ให้ความหมายไว้ในทัศนะต่าง ๆ ดังนี้

ทวิช เปล่งวิทยา (2522 : 2) กล่าวว่า จากนิรุกติคำว่า ครุหรือครู เกิดจากคำศัพท์สองคำคือ คุ แปลว่า มืด รุ แปลว่า สว่าง จึงสรุปได้ว่า ครูเป็นผู้ไขความสว่างไปทำลายความมืด หรือผู้ทำลายความมืดเพื่อนำไปสู่ความสว่าง หรือผู้ประหารความโง่แล้วนำไปสู่ความฉลาด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 4) ให้ความหมายของคำว่า ครู คือ บุคลากรวิชาชีพ ซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

ส่วนในหนังสือ พจนานุกรมการศึกษาของกู๊ด (เลอพงษ์ อุปพงษ์. 2544 ;12 อ้างอิงมาจาก Good Corter V. Dictionary of Education. 1973 : 586) ได้ให้ความหมายของคำว่า ครู (Teacher) ไว้ว่า

1. ครู คือ บุคคลที่ทางราชการจ้างไว้เพื่อทำหน้าที่ในการแนะนำ และจัดประสบการณ์ในการเรียนสำหรับนักเรียนหรือนักศึกษา ในสถานที่ของรัฐหรือเอกชน

2. ครู คือ บุคคลที่มีประสบการณ์หรือการศึกษาดี หรือมีทั้งประสบการณ์และการศึกษาดีเป็นพิเศษในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่สามารถทำให้บุคคลเกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาการก้าวหน้าได้

3. ครู คือ บุคคลที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิชาชีพจากสถาบันการฝึกหัดครู และการฝึกอบรมนั้นได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ โดยมอบประกาศนียบัตรทางการสอนให้แก่บุคคลนั้น

4. ครู คือ บุคคลที่สั่งสอนและอบรมคนอื่น ๆ

ยนต์ ชุ่มจิต (2534 : 73 – 81) ได้อธิบายคำว่า "ครู" ตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า "TEACHER" ตามความหมายของตัวอักษร แต่ละตัวในคำดังกล่าว ดังต่อไปนี้

T (Teaching) - **การสอน** หมายถึง การอบรมสั่งสอนศิษย์ให้มีความรู้ความสามารถในวิชาการทั้งหลายทั้งปวง ซึ่งถือว่าเป็นงานหลักของครูทุกคนทุกระดับชั้นที่สอนตามระเบียบคุรุสภาว่าด้วยจรรยามรรยาทและวินัยตามระเบียบประเพณีครู พ.ศ.2526

E (Ethics) - **จริยธรรม** หมายถึง การที่ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการอบรมส่งเสริมจริยธรรมให้แก่นักเรียน ซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของครูนอกจากครูจะต้องอบรมส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้มีจริยธรรมแล้ว ครูทุกคนจะต้องประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นผู้มีจริยธรรมอันดีงามเหมาะสมด้วย เพราะพฤติกรรมอันเหมาะสมที่ครูได้แสดงออก จะเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการปลูกฝังศรัทธาให้แก่ศิษย์ เพื่อศิษย์จะได้นำเอาไปเป็นแบบอย่างสำหรับการประพฤติปฏิบัติต่อไป

A (Academic) - **วิชาการ** หมายถึง การที่ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบในทางวิชาการทั้งของตนเองและในด้านความเจริญงอกงามของศิษย์ ความจริงงานของครูเป็นงานที่ต้องเกี่ยวกับวิชาการอยู่ตลอดเวลา เพราะวิชาชีพครูต้องใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น ครูทุกคนต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ เพื่อให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการใหม่ ๆ ซึ่งมีอย่างมากมายในปัจจุบัน

C (Cultural Heritage) - **การสืบทอดวัฒนธรรม** หมายถึง ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวัฒนธรรม กล่าวคือ ครูต้องทำหน้าที่และความรับผิดชอบในการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งให้ตกทอดไปสู่คนรุ่นต่อ ๆ ไป วิธีการที่ครูจะกระทำมีอยู่ 2 แนวทางด้วยกันคือ

1. การปฏิบัติตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามอย่างถูกต้องอยู่เสมอ กล่าวคือ ครูทุกคนควรจะศึกษาหาความรู้ให้เกิดความเข้าใจในขนบธรรมประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงามของชาติอย่างถ่องแท้เสียก่อนแล้วประพฤติตนให้เหมาะสมเพื่อเป็นแบบอย่างที่ถูกต้องแก่ศิษย์และบุคคลทั่วไป เช่น

-การแต่งกายให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสต่าง ๆ

-การแสดงความเคารพและกิริยามารยาทแบบไทย ๆ

-การจัดงานพิธีต่าง ๆ เช่น งานอุปสมบท งานมงคลสมรส หรืออื่น ๆ

2. การอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นผู้เข้าใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทยอย่างถูกต้อง และในเวลาเดียวกันก็กระตุ้นเร่งเร้าส่งเสริมให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติให้ถูกต้องตามแบบฉบับที่บรรพบุรุษได้ยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา

H (Human Relationship) - **มนุษยสัมพันธ์** หมายถึง ครูต้องทำตัวให้เป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลทั่ว ๆ ไป เพราะการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี จะช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านส่วนตัวและส่วนรวม

E (Evaluation) - **การประเมินผล** หมายถึง การประเมินผลการเรียนการสอนนักเรียนหน้าที่และความรับผิดชอบนักเรียนในด้านนี้ถือว่ามีความสำคัญยิ่งอีกประการหนึ่ง เพราะการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นการวัดความเจริญก้าวหน้าของศิษย์ในด้านต่าง ๆ ถ้าหากครูสอนแล้วไม่มีการวัดผล ครูก็ไม่สามารถที่จะ

ศิษย์ของตนมีความเจริญก้าวหน้ามากน้อยเพียงใด ดังนั้น ครูควรระลึกอยู่เสมอ "ณ ที่ใดมีการสอน ที่นั่นจะต้องมีการสอบ"

R (Research) - **การวิจัย** หน้าที่และความรับผิดชอบด้านนี้ หมายถึง การที่ครูต้องเป็นนักแก้ปัญหา เพราะการวิจัยเป็นวิธีการแก้ปัญหาและการศึกษาหาความรู้ความจริงที่เชื่อถือได้โดยใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ การวิจัยของครูในที่นี้ อาจจะเป็นเพียงการค้นหาสาเหตุต่าง ๆ ที่นักเรียนมีปัญหา ไปจนถึงการวิจัยอย่างมีระบบในชั้นสูงก็ได้ สาเหตุที่ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบในด้านนี้ด้วยก็เพราะในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ครูจะต้องพบกับปัญหาอยู่เสมอ เช่น ปัญหาเด็กไม่ทำการบ้าน เด็กหนีโรงเรียน เด็กที่ชอบรังแกเพื่อน และเด็กที่ชอบลักขโมย เป็นต้น พฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ถ้าครูสามารถทำการแก้ไขได้ ก็จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

S (Service) - **การบริการ** หน้าที่และความรับผิดชอบของครูในด้านนี้ส่วนใหญ่เป็นการให้บริการแก่ศิษย์และผู้ปกครอง แต่ในบางโอกาสก็จำเป็นต้องให้บริการแก่ประชาชนในท้องถิ่นด้วย เช่น การให้บริการความรู้แก่ประชาชนในท้องถิ่นทั้งในด้านความรู้ทางอาชีพสุขภาพอนามัย การให้คำปรึกษาหารือ และการร่วมกันแก้ปัญหาของชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ครูที่ทำการสอนในท้องถิ่นตามชนบทอาจให้บริการด้านแรงงานอีกด้วย เช่น ร่วมมือกับชาวบ้านเพื่อช่วยกันพัฒนาสิ่งที่เป็นสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น

จากคำว่า "ครู" ตามทัศนะของบุคคลต่าง ๆ พอสรุปได้ว่า ครู คือ บุคคลที่มีหน้าที่สั่งสอนศิษย์ เพื่อเป็นแนวทางในการดำรงชีวิต และทำให้ศิษย์เกิดความรอบรู้ในทุก ๆ ด้าน เป็นผู้ที่มีศีลธรรม จริยธรรม เป็นบุคคลที่พึงปรารถนาของสังคม ดังนั้นผู้ที่ประกอบอาชีพครูจึงต้องเป็นบุคคลที่มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ที่จะถ่ายทอดวิชาความรู้ให้แก่ลูกศิษย์ตลอดเวลา ซึ่งจะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษแตกต่างจากบุคคลที่ประกอบอาชีพอื่นในปัจจุบันบทบาทภาระหน้าที่ของครูมีเพิ่มมากขึ้น ครูมิใช่หน้าที่สอนเพียงอย่างเดียว ครูมีหลายประเภท หลายบทบาท หลายหน้าที่ อาชีพครูจึงถือได้ว่าเป็นอาชีพชั้นสูง

คุณลักษณะของครูดีที่พึงประสงค์

วิชาชีพครูจัดเป็นวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งมีลักษณะของวิชาชีพชั้นสูง คือ สมาชิกของวิชาชีพชั้นสูงจะต้องใช้วิธีการแห่งปัญญาในการให้บริการ ในการวินิจฉัยตัดสินใจในการปฏิบัติต่อผู้รับบริการของวิชาชีพนั้น จะต้องอาศัยความรู้ ความคิดและสติปัญญาเป็นพื้นฐานที่สำคัญวิชาชีพชั้นสูงจะต้องมีบริการที่ให้แก่สังคมที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงและจำเป็น ซึ่งในแต่ละวิชาชีพต่างก็มีการบริการที่ให้แก่สังคมเป็นการเฉพาะของแต่ละวิชาชีพมีจรรยาบรรณ เป็นแนวทางปฏิบัติมีการศึกษาอบรมให้มีความรู้กว้างขวางลึกซึ้งโดยใช้ระยะยาวนานพอสมควร มีความเป็นอิสระเสรีภาพในการใช้วิชาชีพนั้น ๆ

คุณลักษณะของครูจะต้องเปลี่ยนไปจากเดิม ภาพที่ครูยืนอยู่หน้าชั้นใช้เพียงชอล์กกับกระดานและบอกให้เด็กท่องจำ จะต้องกลายเป็นอดีตไปอย่างสิ้นเชิง ครูยุคใหม่จะมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้ให้คำแนะนำและเสริมพลังให้กับนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในสังคมแห่งการเรียนรู้ของโลกยุคใหม่ คนเป็นครูจะต้องมีประสบการณ์กว้างขวาง จะต้องเป็นครูโดยอาชีพ (เลอพงษ์ อุปพงษ์. 2544 : 18) ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่ดีไว้ ดังนี้

ถวัลย์ มาศจรัส (2534 : 26) กล่าวถึงลักษณะของครูที่ดีนั้นควรมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความเที่ยงธรรม
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. รับผิดชอบต่อหน้าที่

4. ตรงต่อเวลา
5. มีความสามารถในการอธิบาย
6. สอนให้เด็กรู้จักคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง
7. มีความรู้
8. แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เสมอ
9. รู้จักสิทธิหน้าที่ของตนเอง
10. รู้จักใช้เหตุผล
11. ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
12. ศรัทธาในอาชีพครู
13. มีระเบียบวินัย
14. มีความสุภาพอ่อนโยน
15. อดทน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง
16. สุขุม รอบคอบ
17. ขยันขันแข็ง
18. รู้จักควบคุมอารมณ์
19. กล้าแสดงความคิดเห็นและกระทำในสิ่งที่มีเหตุผล

สุมน อมรวิวัฒน์ (2534 : 4-8) แบ่งคุณลักษณะของครูออกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก เรียกว่า รูปลักษณ์ (Appearance) รูปลักษณ์นี้ได้แก่ ลักษณะภายนอกที่มองเห็นว่าคนเช่นนี้เองที่เป็นครูที่พึงประสงค์ ส่วนด้านที่สอง เรียกว่า กิจลักษณ์ (Performance) หมายถึง ลักษณะภารกิจการพัฒนาตนเองของครูที่บ่งบอกถึงความรู้ ความคิด ความสามารถ อันพึงประสงค์

รูปลักษณ์ (Appearance) ของครูมี 7 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. สดชื่นแจ่มใสสะอาดตา (Piersant) ครูเป็นแบบอย่างที่ศิษย์คอยเลียนแบบอยู่เสมอ ครูควรมีสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง แต่งกายสะอาด และมีท่าทีที่ยิ้มแย้มแจ่มใส ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อบรรยากาศการเรียนการสอนไปด้วย

2. ตื่นตัว หนักเอาเบาสู้ (Alert) คนที่เป็นครูมักต้องสำรวมตนเป็นคนเฉย ๆ สงบเสงี่ยม ซึ่งก็เป็นคุณลักษณะที่ดี แต่ปัจจุบันครูจะดำรงตนเป็นฤาษีอยู่ในอาศรม อย่างโดดเดี่ยวไม่ได้ และครูต้องเป็นคนที่สนใจ ใฝ่รู้ ตื่นตัว กระฉับกระเฉง พร้อมที่จะรับรู้ข่าวคราวเผชิญความเปลี่ยนแปลง และปัญหาที่เกิดขึ้น

3. มั่นใจในตนเอง (Confident) กระบวนการสอนที่ก่อให้เกิดความมั่นใจในตนเองเป็นภาระกิจที่จำเป็น การแสดงความคิดเห็นที่สนับสนุนและโต้ตอบอย่างมีเหตุผล ครูที่มีความมั่นใจในตนเอง ย่อมมีความองอาจสง่างามในที่ทั้งปวง และสามารถกำหนดสถานภาพของความเป็นครูอย่างมีศักดิ์ศรี อย่างไรก็ตามคุณลักษณ์ที่มั่นใจในตนเองนี้ ย่อมพอเหมาะพอดีกับกาลเทศะไม่กลายเป็นความก้าวร้าวและหลงตนเอง

4. รู้รอบเนื่องจากได้อ่านมากฟังมาก ซึ่งภาษาบาลีว่าเป็น พหูสูต ภาษาฝรั่งเรียกว่า เป็นคนที่ Well Informed ในความหมายนี้มิใช่เจาะจงให้ครูต้องเป็นนักปราชญ์ หรือเป็นคนที่รู้ทุกเรื่อง แต่อย่างน้อยครูต้องเป็นผู้รอบรู้ข่าวสาร เหตุการณ์ตลอดจนปัญหาของสังคม ได้ติดตามและสังเกตวิธีการที่คนต่างฝ่ายต่างความคิด เขาโต้เถียงกันโดยเหตุผล แล้วรู้จักใช้วิจารณญาณ วินิจฉัย ตามความรู้และประสบการณ์ของตน

บรมต่อไป นอกจากนี้ครูจะต้องมีความเสียสละจะทำให้ครูได้ทำหน้าที่ด้วยใจรัก อุทิศเวลาให้กับงานที่ตนทำ มีความสุขและพอใจในงานที่ตนทำ หากไม่มีความเสียสละแล้วอาจเกิดความท้อแท้และเบื่อหน่ายได้

พนัส หันนาคินทร์ (2530 : 48-56) ได้กล่าวถึงครูที่ดีในทัศนะของนักการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. คุณสมบัติส่วนตัว ได้แก่ มีความประพฤติดี มีสติปัญญาสูง มีสุขภาพทางกายแข็งแรง มีสุขภาพทางจิตที่ดี มีรูปร่างหน้าตาและบุคลิกภาพที่ดี ตรงต่อเวลา มีเจตคติหรือทัศนะคติที่ดีต่อนักเรียน มีความสามารถในการพูด

2. คุณสมบัติทางด้านอาชีพ ได้แก่ มีความรู้ในวิชาที่สอนมีความสามารถในวิชาที่สอน มีความคิดริเริ่ม มีความสนใจต่องานอาชีพ

3. มีความสามารถในการดำเนินการสอน ได้แก่ ความสามารถในการปรับบทเรียนให้เข้ากับนักเรียน ความสามารถเข้าใจนักเรียน ความสามารถในการกระตุ้นนักเรียนให้สนใจการเรียนและตั้งใจเรียน

4. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ นักเรียน คณะครูด้วยกัน ผู้ปกครอง และบุคคลภายนอก

ยนต์ ชุ่มจิต (2531 : 62) ได้กล่าวถึงลักษณะของครูที่ดี สรุปได้ดังนี้

1. บุคลิกภาพดี บุคลิกภาพที่ดีของครู หมายถึง บุคลิกภาพทั้งกายและจิตใจ เช่น รูปร่าง หน้าตาดี ท่าทางสง่าผ่าเผย แต่งกายเรียบร้อย พูดจาไพเราะนุ่มนวล สงบเสงี่ยม มีลักษณะเป็นผู้นำ น้ำเสียงชัดเจน เป็นต้น

2. คุณสมบัติส่วนตัวที่ดี เช่น สติปัญญาดี มีความเฉลียวฉลาด มีวิชาความรู้กว้างขวาง เชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้น และสุขภาพอนามัยดี เป็นต้น

3. ความสามารถในการสอนและการปกครองนักเรียนได้ดี เช่น อธิบายได้แจ่มชัดเด็กปฏิบัติตามได้ สอนแล้วเด็กสามารถคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ สอนสนุกและสามารถปกครองนักเรียนให้อยู่ในระเบียบวินัยตลอดเวลา เป็นต้น

4. ประพฤติดี เช่น ละเว้นการกระทำที่เป็นอบายมุขทั้งปวง กระทำแต่สิ่งที่เป็นกายสุจริต วจีสุจริต และมโนสุจริต

5. มีจรรยาบรรณครูและคุณธรรมสูง เช่น ซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพครู เสียสละ มีเมตตากรุณา ยุติธรรม มานะอดทน เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปลักษณะของครูดีที่พึงประสงค์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น พอที่จะสรุปได้เป็น 3 ด้าน คือ (จำเนียร พลหาญ.2541 : 57)

1. ด้านการครองตน ครูที่ดีจะต้องสามารถครองตนให้เป็นที่เคารพรักศรัทธาของลูกศิษย์ และเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมด้วย ด้านการประพฤติปฏิบัติต่าง ๆ จะต้องแสดงออกถึงความเป็นผู้นำในชุมชน ศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้านอย่างสม่ำเสมอ

2. ด้านการครองคน ครูที่ดีจะต้องสามารถทำงานร่วมกับคนทุกคนทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน เป็นคนมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตย ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และทำงานเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีด้วย

3. ด้านการครองงาน ครูที่ดีจะต้องมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และต้องทุ่มเทเสียสละอุทิศเวลา แรงกาย เพื่อให้งานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การดำเนินการใด ๆ ต้องยึดผลที่จะเกิดกับนักเรียนเป็นสำคัญ และสร้างสรรค์พัฒนาผู้เรียนให้พัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

ถ้าครูสามารถที่จะประพฤติปฏิบัติตนได้ครบทั้ง 3 ด้าน แล้วก็เป็นที่มั่นใจได้ว่าเยาวชนของชาติต้องมีคุณภาพตามที่รัฐบาลได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ ซึ่งจะนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศในโอกาสต่อไป

จากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูประถมศึกษา พอสรุปได้ว่า ครูเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านการสอน มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีความเมตตา มีการสอนดี ประพฤติดี มีสติปัญญาสูง มีสุขภาพทางกายแข็งแรง และมีจรรยาบรรณและคุณธรรมสูง วางตัวได้เหมาะสมที่ได้ชื่อว่าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครู

เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2539

คุรุสภา ได้พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูตั้งแต่ พ.ศ. 2537 และปี พ.ศ.2539 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้เป็นเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ เกณฑ์มาตรฐานนี้มีเนื้อหาครอบคลุมเกณฑ์เดิม สามารถปฏิบัติและประเมินพฤติกรรมที่พึงปรารถนาของครูได้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมของครูผลักดันจากคุณภาพภายในตัวครู ประกอบด้วย

มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 แสวงหาความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูอยู่เสมอ โดยพิจารณาจาก

- การศึกษาเอกสาร ตำรา และสื่อต่าง ๆ
- การเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาทางวิชาการ

ระดับ 2 มีบทบาทในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยพิจารณาจาก

- การเป็นสมาชิกและการเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กร สมาคม ชมรม ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครู นอกเหนือจากที่ทางราชการจักตั้ง
- การเป็นผู้ดำเนินการ หรือมีส่วนร่วมในการดำเนินการกิจกรรมขององค์กรวิชาชีพครู
- การเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ

ระดับ 3 เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยพิจารณาจาก

- เป็นกรรมการ อนุกรรมการ หรือคณะทำงานขององค์การ สามคมชมรมที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครู นอกเหนือจากที่ทางราชการจัดตั้ง
- เป็นวิทยากรการประชุม อบรม สัมมนาหรือกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับ การพัฒนาวิชาชีพครู
- เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานทางวิชาการในการประชุม อบรม สัมมนา
- มีผลงานทางวิชาการเผยแพร่อยู่เสมอ

มาตรฐานที่ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียน

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรม โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียนเฉพาะในด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยพิจารณาจาก

- เป็นกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้จริง
- เป็นกิจกรรมสร้างนิสัยในการลงมือปฏิบัติแก่ผู้เรียน
- เป็นกิจกรรมสร้างคุณธรรมที่มีผลให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม

ระดับ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรม โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียนทั้งในด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน รวมไปถึงกิจกรรมเสริมความรู้และกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยพิจารณาจาก

- เลือกปฏิบัติกิจกรรมเสริมตามลำดับความสำคัญก่อนหลังโดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่มีผลต่อเด็กโดยตรงมากกว่ากิจกรรมที่มีผลต่อเด็กโดยอ้อม

ระดับ 3 ตัดสินใจปฏิบัติงานทุกด้านในหน้าที่ครู ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันและส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาผู้เรียนทุกด้าน โดยพิจารณาจาก

- กิจกรรมทุกอย่างมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของผู้เรียน
- กิจกรรมและงานต่าง ๆ ในหน้าที่ครูส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนทุกด้าน
- กิจกรรมและการปฏิบัติงานต่าง ๆ แสดงถึงความสัมพันธ์ในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นระบบให้ส่งผลถึงตัวผู้เรียนอย่างชัดเจน

มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 มีการแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยพิจารณาจาก

- การตรวจสอบข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยใช้เนื้อหาวิชาเป็นหลัก
- การสอนซ่อมเสริมตามข้อบกพร่องของผู้เรียน

ระดับ 2 มีการแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้นกว่าเดิม โดยพิจารณาจาก

- การตรวจสอบข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยใช้พัฒนาการของผู้เรียนด้านต่าง ๆ เป็นหลัก
- การจัดกิจกรรมเสริมความสามารถของผู้เรียน โดยการปรับเปลี่ยนวิธีสอนตามด้านที่บกพร่อง อย่างเหมาะสม

ระดับ 3 พัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้นเต็มขีดความสามารถของแต่ละคนอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาจาก

- การวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียนเป็นรายคน เป็นรายสมรรถภาพ
- การจัดกิจกรรมส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสม และเต็มตามศักยภาพ ตามลำดับขั้นการพัฒนา
- การตอบสนองความถนัด ความสนใจของผู้เรียนรายบุคคล โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้หลายรูปแบบ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 เลือกใช้แผนการสอนที่มีอยู่ ได้อย่างเหมาะสม โดยพิจารณาจาก

- แผนการสอนที่ใช้มีองค์ประกอบต่าง ๆ ครบถ้วน สัมพันธ์กัน
- แผนการสอนที่ใช้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- แผนการสอนที่ใช้เน้นกิจกรรมการปฏิบัติ ตามกระบวนการแสวงหาความรู้และสร้างความรู้

ระดับ 2 ปรับปรุงแผนการสอนที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของผู้เรียน ครูและสถานศึกษา โดยพิจารณาจาก

- แผนการสอนที่ปรับปรุงมีองค์ประกอบต่าง ๆ ครบถ้วนสัมพันธ์กัน
- แผนการสอนที่ปรับปรุงเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงมากขึ้น
- แผนการสอนที่ปรับปรุงสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียนและข้อจำกัดของสถานศึกษา

ระดับ 3 สร้างและพัฒนาแผนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง โดยพิจารณาจาก

- แผนการสอนที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบต่าง ๆ ครบถ้วนสัมพันธ์กัน
- แผนการสอนที่สร้างและพัฒนาขึ้นเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง
- แผนการสอนที่สร้างและพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน และข้อจำกัดของสถานศึกษา

มาตรฐานที่ 5 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 เลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้อย่างเหมาะสม โดยพิจารณาจาก

- ความสัมพันธ์ของสื่อการเรียนการสอนกับองค์ประกอบของการสอนคือ ผู้เรียนกิจกรรมการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้

ระดับ 2 ใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยพิจารณาจาก

- ความเหมาะสมของสื่อกับผู้เรียน กิจกรรม และจุดประสงค์การเรียนรู้
- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้และบำรุงรักษา
- สื่อมีความหลากหลายตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน เน้นการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน
- ผู้เรียนได้ใช้สื่อการเรียนการสอน ตามความรู้สึกนึกคิดและการตัดสินใจของตนเอง

ระดับ 3 คิดค้น ผลิต และปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน ที่มีผลต่อการเรียนรู้และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

โดยพิจารณาจาก

- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดค้น ผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอน
- สื่อการเรียนการสอนได้มาจากวัสดุในท้องถิ่น
- เผยแพร่ผลการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ได้ผลแล้ว

มาตรฐานที่ 6 จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยึดเนื้อหาเป็นหลัก โดยพิจารณาจาก

- ผู้สอนเป็นผู้บอกความรู้
- ผู้เรียนปฏิบัติงานตามแบบ หรือทำตามอย่าง
- ผู้เรียนทำตามข้อกำหนด หรือคำสั่ง

ระดับ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยึดความคิดรวบยอด (Concept) เป็นหลัก โดยพิจารณาจาก

- ผู้สอนเป็นผู้ช่วยเหลือแนะนำให้ผู้เรียน ลงมือทำงานตามกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด
- ผู้เรียนค้นหาความรู้ และสรุปความคิดรวบยอดได้เองตามคำแนะนำ

ระดับ 3 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนยึดกระบวนการและสร้างนิสัยเป็นหลัก โดยพิจารณาจาก

- ผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ และพัฒนาความรู้ให้สมบูรณ์ยิ่ง ๆ ขึ้น โดยการใช้สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย
- ผู้เรียนเลือกและปฏิบัติงานตามศักยภาพ
- ผู้เรียนประเมินตนเอง และปรับปรุงตนเอง
- การเรียนการสอนมุ่งเน้นการสร้างนิสัยการปฏิบัติ จนเป็นบุคลิกภาพถาวรติดตัวผู้เรียนตลอดไป

มาตรฐานที่ 7 รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 เป็นรายงานการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในภาพรวม ของกลุ่มผู้เรียนหรือห้องเรียนที่รับผิดชอบ โดยพิจารณาจาก

- ข้อมูลสภาพปัญหาความต้องการ และเป้าหมายในการพัฒนาที่เป็นภาพรวมกลุ่มใหญ่หรือผู้เรียนทั้งห้อง
- เทคนิควิธีการ นวัตกรรมที่นำเสนอ เป็นเทคนิคที่ใช้กับผู้เรียนเป็นแบบเดียวกันทั้งห้อง
- รายงานผลการใช้เทคนิควิธีการหรือนวัตกรรม เป็นภาพรวมของการพัฒนาผู้เรียนทั้งห้อง
- ข้อเสนอแนะใหม่ ๆ เป็นการเสนอในการปฏิบัติต่อผู้เรียนเหมือนกันทั้งห้อง

เรียนที่รับผิดชอบ โดยพิจารณาจาก

- ข้อมูลสภาพปัญหา ความต้องการ และเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียนที่จำแนกเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน หรือกลุ่มเฉพาะอย่างอื่น ๆ
- เทคนิควิธีการและนวัตกรรมที่นำเสนอ ในการพัฒนาผู้เรียนสนองตอบต่อสภาพของผู้เรียนรายกลุ่ม
- รายงานผลการใช้เทคนิควิธีการหรือนวัตกรรม แสดงผลการพัฒนาผู้เรียนรายกลุ่ม
- ข้อเสนอในการพัฒนาผู้เรียนสอดคล้องต่อการพัฒนาในแต่ละระดับของผู้เรียน

ระดับ 3 เป็นรายงานการพัฒนาคุณภาพที่แสดงถึงการพัฒนาผู้เรียน จำแนกเป็นรายบุคคล โดยพิจารณาจาก

- ข้อมูลสภาพปัญหาความต้องการและเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนที่จำแนกเป็นรายบุคคล
- เทคนิควิธีการและนวัตกรรมที่นำเสนอในการพัฒนาผู้เรียน สนองตอบต่อสภาพความแตกต่าง ความสนใจ แลความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล
- รายงานผลการใช้เทคนิควิธีการหรือนวัตกรรม แสดงถึงพัฒนาการของผู้เรียนรายบุคคล
- ข้อเสนอแนะในการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล

มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยพิจารณาจาก

- การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสมกับกาลเทศะ
- การใช้วาจาสุภาพ
- มีความประพฤติเรียบร้อย
- มีความเมตตากรุณาต่อผู้เรียน
- รับผิดชอบปฏิบัติงานอย่างขยันขันแข็ง

ระดับ 2 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีอย่างสม่ำเสมอ ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องในลักษณะสร้างสรรค์ ตลอดจนสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน โดยพิจารณาจาก

- การให้คำแนะนำ
- การเชิญชวนให้ปฏิบัติ
- การแก้ไขข้อบกพร่อง
- การสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน

ระดับ 3 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีจนผู้เรียนเกิดศรัทธาและปฏิบัติตนตามแบบอย่างที่เลือกสรรแล้วเป็นปกตินิสัย โดยพิจารณาจาก

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ พฤติกรรมของครูในสถานศึกษา
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกพฤติกรรมของตนเอง
- เสริมแรงทางบวกแก่ผู้เรียน
- เผยแพร่วิธีการที่ถูกต้องในการสร้างคุณธรรม

มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 ปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ครบถ้วนบรรลุวัตถุประสงค์ของงาน โดยพิจารณาจาก

- ความเข้าใจงาน
- ความสำเร็จของงาน
- ความเต็มใจรับผลกระทบของงาน

ระดับ 2 อาสาเข้าร่วมปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตามความรู้ ความสามารถ และความถนัด ให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา โดยพิจารณาจาก

- การเข้าร่วมวางแผนและแบ่งงานกันทำ
- การปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ โดยยึดประโยชน์ของส่วนรวม
- ความพึงพอใจในบทบาทของตนที่ช่วยให้ผลงานบรรลุเป้าหมาย
- ผลงานของสถานศึกษาบรรลุเป้าหมาย

ระดับ 3 มุ่งมั่นพัฒนางาน และสถานศึกษาอย่างเป็นระบบจนเป็นนิสัย โดยพิจารณาจาก

- การเป็นผู้นำในการวางแผนพัฒนาตามเป้าหมาย อย่างครอบคลุมและสัมพันธ์กับงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- การเป็นผู้นำในการพัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ
- การช่วยเหลือและพัฒนาผู้ร่วมงาน
- การประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง และกลุ่ม แล้วนำมาปรับปรุงพัฒนางาน

มาตรฐานที่ 10 ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 ปฏิบัติงานทางการศึกษาเกี่ยวกับชุมชนตามที่ได้รับมอบหมายได้ครบถ้วนบรรลุวัตถุประสงค์ของงาน โดยพิจารณาจาก

- ความรู้ความเข้าใจงานที่ได้รับหมอบหมาย

- ความสำเร็จของงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติ
- ความเต็มใจรับผลกระทบของงาน

ระดับ 2 อาสาเข้าร่วมปฏิบัติงานทางการศึกษาที่เกี่ยวกับชุมชน ตามความสามารถหรือความถนัด โดยพิจารณาจาก

- การเข้าร่วมวางแผนและแบ่งงานกันทำ
- การปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์โดยยึดถือประโยชน์ของส่วนรวม
- ความพึงพอใจในระหว่างการปฏิบัติงาน
- ความพึงพอใจในบทบาทของตนที่ช่วยให้ผลงานบรรลุเป้าหมาย

ระดับ 3 มุ่งมั่นพัฒนางานการศึกษาเพื่อชุมชน และร่วมมือกันพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างเป็นระบบ เป็นนิสัย โดยพิจารณาจาก

- การเป็นผู้นำในการวางแผนพฒนาชุมชนที่ครอบคลุมและสัมพันธ์กับงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- การเป็นผู้นำในการพัฒนางาน ทำให้งานมีประสิทธิภาพเป็นระบบ
- ช่วยเหลือและพัฒนาผู้ร่วมงาน
- การประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง และกลุ่ม แล้วนำมาปรับปรุงพัฒนางาน

มาตรฐานที่ 11 แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

ระดับคุณภาพ

ระดับ 1 สามารถแสวงหาข้อมูล ข่าวสาร ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันและนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับสภาพทางการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมในระดับท้องถิ่น ในระดับประเทศ และระดับโลก โดยพิจารณาจาก

- การมีข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน

ระดับ 2 สามารถรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น และนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับเทคโนโลยี เทคนิค วิธีการนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน และวิชาชีพครู โดยพิจารณาจาก

- มีการวิเคราะห์ข้อมูลและนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ระดับ 3 สามารถจัดระบบข้อมูลข่าวสาร นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นปกตินิสัย โดยพิจารณาจาก

- การจัดระบบข้อมูลข่าวสารได้
- การให้บริการข้อมูลข่าวสารได้
- การนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

มาตรฐานครูคณิตศาสตร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้กำหนดมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2545 ประกอบด้วยมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ 10 มาตรฐาน คุณลักษณะของครู 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ เพื่อให้สถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพครูผู้สอนคณิตศาสตร์และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทุกคนได้พัฒนาคุณภาพของตนเองตามมาตรฐาน ประกอบด้วย

มาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติวิชาคณิตศาสตร์ทั้งด้านความรู้และด้านกระบวนการเรียนรู้
2. มีความรู้ความเข้าใจในภาระงานการจัดการเรียนรู้ และการสร้างสถานการณ์หรือปัญหาให้แก่ผู้เรียนที่เชื่อมโยงพื้นฐานความรู้เดิมกับวิธีการแก้ ปัญหา เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. มีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ตามสาขาวิชาที่สอนและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร สาระ การเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างหลักสูตร สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้และเข้าใจวิธีการจัดสาระการเรียนรู้ระดับสถานศึกษาของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
2. มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผน และการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ระหว่างสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่น ๆ

2. ด้านการแสดงออก

2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิม และสร้างความรู้ใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้บ่ง

1. จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา และการบูรณาการความรู้กับชีวิตประจำวัน รวมทั้งการมุ่งสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์เดิมมาใช้สร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง
3. จัดบรรยากาศของห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความ

3. จัดบรรยากาศของห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน

3. ด้านความสามารถ

3.1 สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ โดนเน้นการคิดและแก้ปัญหา เพื่อทำให้สาระสาระการเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียน

ตัวชี้บ่ง

1. วางแผน เตรียมการและจัดโอกาสในการศึกษาให้ผู้เรียน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีความหมายต่อผู้เรียน
2. ใช้คำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดและประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ ให้เกิดความหมายต่อผู้เรียน และสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน

มาตรฐานที่ 2 การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรมและความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความตระหนักในความสำคัญของการใช้คณิตศาสตร์อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจศักยภาพทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคม
2. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้คณิตศาสตร์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

1.2 มีความรู้และตระหนักในความสำคัญของการใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจในคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู และใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาตนเอง

2. ด้านการแสดงออก

2.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน คำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรม

ตัวชี้บ่ง

1. ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ทั้งด้านวิชาการ และด้านคุณธรรมจริยธรรม

2.2 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและใฝ่หาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ตัวชี้บ่ง

1. อุทิศเวลาในการปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผน ให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้
2. แสวงหาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ โดยการเข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. มีผลงานที่เกิดจากการจัดกิจกรรม การร่วมงาน โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตสาสตร์ ซึ่งสะท้อนถึงการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

3. ด้านความสามารถ

3.1 จัดการเรียนการสอนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างเพียงพอ มีค่านิยมที่ดี และรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้บ่ง

1. วางแผนการสอน ปฏิบัติตามแผน ประเมินผล และนำผลการประเมินไปพัฒนาตนเอง และพัฒนางานทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม
2. จัดทำข้อมูลสารสนเทศ เพื่อเสริมสร้างให้มีวิสัยทัศน์ ด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม

มาตรฐานที่ 3 *การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน*

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจในระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของการผู้เรียน

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน

1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

2. ด้านการแสดงออก

2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางสติปัญญาสังคมและบุคลิกภาพ

ตัวชี้บ่ง

1. มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ระบุจุดเด่น จุดด้อย และแนวทางการพัฒนาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสร้างสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อสนองความสนใจ ความถนัดและความสามารถของผู้เรียน
3. มีการกำกับ ติดตามผลการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งด้านสติปัญญา สังคม และบุคลิกภาพ

3. ด้านความสามารถ

3.1 จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนได้พัฒนาสติปัญญา สังคมและบุคลิกภาพ และสามารถใช้กระบวนการคิดระดับสูงเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์

ตัวชี้บ่ง

1. จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าความสนใจ จูงใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ
2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิด ตัดสินใจและการคิดแก้ปัญหา

มาตรฐานที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการ และจิตวิทยาการเรียนรู้

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ รวมทั้งวิธีการวินิจฉัยความต้องการ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน
2. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน

1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมการรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิต และพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้สร้างโอกาสในการเรียนรู้ ตามความถนัด ความสามารถ ความพร้อม และความสนใจของผู้เรียน

2. ด้านการแสดงออก

2.1 พัฒนากระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน

ตัวชี้บ่ง

1. วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติได้จริง
2. มีการจัดหา และเสนอแนะ แหล่งเรียนรู้ แหล่งภูมิปัญญา และเทคโนโลยีอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน

3. ด้านความสามารถ

3.1 พัฒนาผู้เรียนให้ได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ ได้อย่างเต็มศักยภาพ

ตัวชี้บ่ง

1. มีการพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้การวัดผล และประเมินผลให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ และศักยภาพของผู้เรียน
2. จัดหา ผลิต พัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ที่เป็นสากลและท้องถิ่น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ
3. มีการวิจัย ศึกษาปัญหาและแก้ปัญหาในชั้นเรียน เพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนาปรับปรุงการสอนของครู และการเรียนรู้ของผู้เรียน

มาตรฐานที่ 5 การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการคิด

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอน การจัดการเรียนรู้ และการมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่กระบวนการคิด และการสร้างองค์ความรู้

1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดระดับสูงที่ประกอบด้วยการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ที่มุ่งการพัฒนาความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา

2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ การเสนอประเด็นเหตุการณ์หรือปัญหาที่นำไปสู่การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด

2. ด้านการแสดงออก

2.1 จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดระดับสูง

ตัวชี้บ่ง

1. วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกทักษะปฏิบัติ และศึกษาค้นคว้าด้วยกระบวนการคิดที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้
2. จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ด้วยการทดลอง การฝึกทักษะปฏิบัติและการฝึกความคิดระดับสูงเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
3. จัดหาและใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

3. ด้านความสามารถ

3.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับสูงและทักษะการปฏิบัติ

ตัวชี้บ่ง

1. มีการพัฒนาและเลือกใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดระดับสูงที่ประกอบด้วยการคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ คิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะปฏิบัติ
2. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความคิดแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์วิจารณ์และแก้ปัญหา

มาตรฐานที่ 6 การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1 ด้านความรู้

1.1 เข้าใจวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ในทางบวก

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ วิธีการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร เพื่อใช้กำหนดเป้าหมายของกิจกรรมงาน หรือโครงการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ
2. มีความรู้ความเข้าใจในด้านพฤติกรรมของผู้เรียนและกลุ่มบุคคล รวมทั้งการสร้างภาวะผู้นำ และความเป็นประชาธิปไตย

2. ด้านการแสดงออก

2.1 มีการทำงานอย่างเป็นระบบ สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ในทางบวก เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และแรงบันดาลใจ

ตัวชี้บ่ง

1. มีการเตรียมการและวางแผนจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ที่ทำให้มองเห็นแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้
2. จัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และจัดปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้
3. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ มีความกระตือรือร้นและพร้อมจะเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

3. ด้านความสามารถ

3.1 ส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข มีปฏิสัมพันธ์กันในทางบวกและเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

ตัวชี้บ่ง

1. ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการจัดการเรียนรู้ ในส่วนของการปฏิบัติการทดลองและปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความถนัดความสนใจของผู้เรียน
2. จัดกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในลักษณะเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา

มาตรฐานที่ 7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสารการปฏิสัมพันธ์ และการสืบเสาะหาความรู้

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษา สามารถพูด เขียน และอ่าน เพื่อสื่อความหมายได้และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี
2. มีความรู้ความเข้าใจที่จะเลือกใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อสืบค้นหรือสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

2. ด้านการแสดงออก

2.1 ใช้เทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้บ่ง

1. ใช้สื่อสารด้วยการพูด การเขียน และการแสดงออก ได้เหมาะสมกับงานและเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นหาและสืบเสาะหาความรู้ตามมาตรฐานและสาระการเรียนรู้
2. ใช้โสตทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นเครื่องมือสื่อสาร เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2.2 ใช้คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต (ในกรณีที่ไม่มีการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตให้ใช้ศัพท์ตามที่มีการยอมรับ)

ตัวชี้บ่ง

1. พูด เขียน อ่าน และใช้ศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต

3. ด้านความสามารถ

3.1 ใช้การสื่อสารด้วยการพูด เขียน อ่าน เพื่อการศึกษาคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีความหมายที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ตัวชี้บ่ง

1. ใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด เขียน และอ่าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้กับชีวิตและสังคม

มาตรฐานที่ 8 การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผนการสอน

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในความสำคัญและการวางแผนการสอน

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความสำคัญของหลักสูตรแนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความหมายต่อผู้เรียน
2. มีความรู้ความเข้าใจสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ผู้เรียน และบริบททางสังคม เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน
3. มีความรู้ความเข้าใจ การบริหารหลักสูตรด้วยการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้วยการจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้อง

2. ด้านการแสดงออก

2.1 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ หรือแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาสาระผู้เรียน ชุมชนและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ตัวชี้บ่ง

1. จัดทำและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยมีกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงรวมทั้งมีชุมชนให้ความร่วมมือทุกขั้นตอน เพื่อบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. ด้านความสามารถ

3.1 ใช้หลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการจัดการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้บ่ง

1. มีการนำหลักสูตร สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการจัดการเรียนรู้ไปใช้อย่างมีระบบ มีการวิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาสื่อนวัตกรรม พัฒนาการวัดผลและประเมินผล

มาตรฐานที่ 9 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการ เทคนิค หรือวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. มีความรู้ความเข้าใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดผล ให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ด้านการแสดงออก

2.1 สร้างและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลที่มีคุณภาพได้ตรงตามความต้องการ

ตัวชี้บ่ง

1. พัฒนาการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยเครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม
2. วิเคราะห์ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน และจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ไขปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

3. ด้านความสามารถ

3.1 มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

ตัวชี้บ่ง

1. มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับผู้เรียน ที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และโอกาสการเรียนรู้
2. มีความสามารถในการประเมินเพื่อวินิจฉัย เกี่ยวกับระดับการเรียนรู้ ความก้าวหน้าของการเรียนรู้โอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. มีทักษะการวิเคราะห์ การแปลผล การรายงานผลและการนำเสนอแนวทางแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาผู้เรียนและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา

มาตรฐานที่ 10 การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

คุณลักษณะ ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้

1.1 มีความรู้ความเข้าใจและตระหนัก ในความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและชุมชน

ตัวชี้บ่ง

1. มีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน กรรมการสถานศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้ร่วมงาน และการประสานสัมพันธ์สนับสนุนกันและกัน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ
2. มีความรู้ความสามารถเข้าใจมาตรฐานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาด้านปัจจัยซึ่งสนับสนุน หรือเป็นแนวทางการพัฒนามาตรฐานด้านกระบวนการและมาตรฐานด้านผู้เรียนให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน

2. ด้านการแสดงออก

2.1 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและร่วมกัน ให้การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ตัวชี้บ่ง

1. มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานชุมชนและองค์กรในชุมชน เพื่อจัดโอกาสการเรียนรู้และบูรณาการความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน
2. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ความสามารถ เช่น นิทรรศการทางวิชาการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเสนอผลงานซึ่งเกิดจากการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. มีการนำข้อมูลสารสนเทศมาวิเคราะห์ และใช้กำหนดแนวปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในเป้าหมายเดียวกัน

3. ด้านความสามารถ

3.1 รู้จักตนเองและปรับตนเองไอย่างเหมาะสม

ตัวชี้บ่ง

1. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีรับฟังความคิดเห็นและตอบสนองผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
2. มีทักษะการจัดการและเป็นผู้นำทางวิชาการ มีทักษะการปรับตัว ให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในชุมชน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความเป็นสากล

จากมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ พอจะสรุปได้ว่า การจัดทำมาตรฐานครูคณิตศาสตร์นั้น เพื่อให้ครูคณิตศาสตร์ได้มีแนวทางการพัฒนาตนเองและพัฒนางานให้เข้าสู่มาตรฐานสากล ทำให้สะท้อนเห็นถึงคุณภาพการจัดการเรียนของสถานศึกษาทั้งในด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัยตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา เพราะมาตรฐานครูคณิตศาสตร์มุ่งเน้นให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ประยูร อาษานาม และสุลัดดา ลอยฟ้า (2526 : 56-57) ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูประถมศึกษา ศึกษานิเทศก์ อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครู และนักศึกษาสาขาประถมศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา พบว่า กลุ่มบุคคลทั้ง 4 ดังกล่าว จัดอันดับความสำคัญในระดับสูงของสมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา 10 อันดับแรก ไว้ดังนี้

อันดับที่ 1 ความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรประถมศึกษา

อันดับที่ 2 ความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษา และทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน

อันดับที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร

อันดับที่ 4 ความรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน

อันดับที่ 5 การจัดลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนการสอน

อันดับที่ 6 การกำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียน

อันดับที่ 7 เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์

อันดับที่ 8 ความรู้ด้านการวัดผลและประเมินผล

อันดับที่ 9 การเลือกวิธีสอน

อันดับที่ 10 ความเอาใจใส่นักเรียน

อนันต์ งามสะอาด (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครู-อาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคยโสธร พบว่า การปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครู-อาจารย์ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายหมวด พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ควรปรับปรุงและพัฒนาตนเอง เพื่อยกระดับการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูให้สูงขึ้นโดยเฉพาะหมวดรอบรู้ สอนดี หมวดมีคุณธรรมจรรยาบรรณ และหมวดมุ่งมั่นพัฒนา

โสภัณ สุยะศรี (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง *การศึกษาพฤติกรรมของครูผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู* พ.ศ. 2536 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย พบว่า มีพฤติกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2536 อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมของครูที่มีอายุราชการต่างกัน โดยรวมพบว่า มีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีพฤติกรรมในเรื่องการจัดทำเอกสาร และคู่มือในวิชาที่ตนรับผิดชอบ เรื่องการเผยแพร่เทคนิคการสอนใหม่ ๆ ตลอดจนผลงาน และเรื่องการสนับสนุนองค์กรวิชาชีพครู แตกต่างกัน

กวี มาลีทิพย์วรรณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การปฏิบัติงานของครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ จังหวัดขอนแก่น ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2537 พบว่า การปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจัดลำดับสภาพการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูจากมากไปน้อย 3 ลำดับ ได้แก่ มาตรฐานที่ 8 การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และมาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนการเรียนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้ผลจริง

จำเนียร พลหาญ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาระดับการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2537 ของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2540 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูดีเด่นระดับอำเภอ ครูดีเด่นระดับจังหวัด และครูสายผู้สอน จำนวน 369 คน จำแนกเป็น ครูดีเด่น 179 คน ข้าราชการครูสายผู้สอน 190 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 55 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. การปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู

1.1 การปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2537 ของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามตัวแปรอิสระ คือ การปฏิบัติหน้าที่ของครูดีเด่นและครูผู้สอน พบว่า มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ในมาตรฐานที่ 2-11 มาตรฐานที่มีระดับสูงสุดคือ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน รองลงมาคือ ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ ส่วนในมาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

1.2 การปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2537 ของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับการปฏิบัติงานอยู่ในระดับสูงสุดคือ การยกย่องชมเชยผู้เรียนที่มีพฤติกรรมที่ดีทั้งต่อหน้าและลับหลัง ในมาตรฐานที่ 8 มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด รองลงมาคือ การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของเพื่อนร่วมงานด้วยความเต็มใจ ในมาตรฐานที่ 9 มีระดับการปฏิบัติมาก ส่วนข้อที่มีปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย คือ การเป็นวิทยากรในการประชุม การอบรม การสัมมนาหรือกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูและการเขียนบทความ หรือจัดทำเอกสารทางวิชาการเผยแพร่การพัฒนาวิชาชีพครู ส่วนระดับปานกลางคือ การเป็นกรรมการ อนุกรรมการ หรือคณะทำงานขององค์กร ชมรม ที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครูเสมอในมาตรฐานที่ 1

2. การเปรียบเทียบการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูดีเด่นมีระดับการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา พ.ศ. 2537 มากกว่าครูสายผู้สอนทุกมาตรฐาน

งามพักตร์ เจริญไวย์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานครูเทศบาลสังกัดเทศบาลเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียน และพนักงานครูเทศบาล จำนวน 87 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารเทศบาล ผู้บริหารโรงเรียนและพนักงานครูเทศบาล มีความคิดเห็นว่าการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานครูเทศบาล ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ เมื่อแยกตามสภาพ พบว่า

1.1 พนักงานครูเทศบาลมีความคิดเห็นว่า การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานครูเทศบาลในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ และด้านการแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

1.2 ผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นว่า การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานครูเทศบาล ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ

1.3 พนักงานครูเทศบาลมีความคิดเห็นว่า การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานครูเทศบาล ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน และและด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ

บรรเจิด อาจแก้ว (2542 : 63) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครู พ.ศ.2537 ของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า

1. การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครู พ.ศ.2537 ของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย โดยรวมอยู่ในระดับ มาก เมื่อจัดลำดับสภาพการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครู 3 ลำดับแรก ได้แก่ เกณฑ์มาตรฐานที่ 8 การปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน เกณฑ์มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์ และเกณฑ์มาตรฐานที่ 10 ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน ยกเว้น เกณฑ์มาตรฐานที่ 1 การปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย และถ้าพิจารณาเป็นรายเรื่อง ครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย แต่งการสุภาพเหมาะสมกับกาลเทศะและเป็นแบบอย่างที่ดี และมีความประพฤติเรียบร้อยและมีความเมตตากรุณาต่อผู้เรียน และครูมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย 3 ลำดับแรก ได้แก่ การมีผลงานทางวิชาการออกเผยแพร่ การเป็นวิทยากรการประชุม อบรมสัมมนา หรือชมรมที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครู

2. การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น เกณฑ์มาตรฐานที่ 1 การปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ มีความแตกต่างกัน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่

เลอพงษ์ อุปพงษ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และคุณลักษณะที่เป็นจริงของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองวัว จังหวัดอุดรธานี ใน 4 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านวิชาชีพ ด้านการประพฤติปฏิบัติตน และด้านมนุษยสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ คณะกรรมการโรงเรียน จำนวน 225 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม จำนวน 60 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. คณะกรรมการโรงเรียนโดยรวมและจำแนกตามสถานภาพเห็นว่าครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก ยกเว้นคณะกรรมการโรงเรียนที่มาจากครู มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการประพฤติปฏิบัติตน อยู่ในระดับมากที่สุด

2. คณะกรรมการโรงเรียนโดยรวม คณะกรรมการที่มาจากผู้ปกครองและศิษย์เก่า และคณะกรรมการที่มาจากผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่าครูมีลักษณะที่เป็นจริงโดยรวมและรายด้านพบ 2 ด้านอยู่ในระดับมาก และอีก 2 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง คือด้านวิชาการและด้านวิชาชีพ ยกเว้นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่าครูที่มีลักษณะที่เป็นจริง ด้านวิชาชีพอยู่ในระดับมาก และคณะกรรมการที่มาจากผู้ปกครองและศิษย์เก่า เห็นว่าครูมีลักษณะที่เป็นจริงด้านการประพฤติปฏิบัติตน และด้านมนุษยสัมพันธ์ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนคณะกรรมการ

โรงเรียนที่มาจากครู เห็นว่าครูมีลักษณะที่เป็นจริงโดยรวม ด้านการประพฤติปฏิบัติตนและด้านมนุษยสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก และมีคุณลักษณะที่เป็นจริงอีก 2 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

3. คณะกรรมการโรงเรียนที่มีสถานภาพต่างกันเห็นว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันและเห็นว่าครูมีคุณลักษณะที่เป็นจริงโดยรวม และเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน แต่คณะกรรมการที่มาจากผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่าครูมีคุณลักษณะที่เป็นจริง ด้านวิชาการมากกว่าคณะกรรมการที่มาจากครู และคณะกรรมการที่มาจากผู้ปกครองและศิษย์เก่า และคณะกรรมการที่มาจากครู เห็นว่ามีลักษณะที่เป็นจริงด้านการประพฤติปฏิบัติตนมากกว่าคณะกรรมการที่มาจากผู้ปกครองและศิษย์เก่า และคณะกรรมการที่มาจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรทิพย์ ทองอรุณ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของครู และผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ครูผู้สอนจำนวน 312 คนและผู้บริหาร 98 รวมทั้งสิ้น 410 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับจำนวน 60 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูข้อ 1 ว่าครูปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ส่วนข้อ 3 และ 7 เห็นว่าครูปฏิบัติมากที่สุด นอกนั้นพบว่าปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

2. ครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูข้อ 1 ว่าครูปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยนอกนั้นพบว่าปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3. ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูข้อ 3 และข้อ 7 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยต่างประเทศ

Stapp (1988 : 1655 – A) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูที่สอนนักเรียนที่มีพรสวรรค์ในรัฐอาร์แคนซอร์ (Arkansas) ใช้กลุ่มตัวอย่างจากผู้อำนวยการ 65 คน ครูจำนวน 103 คน และนักเรียนที่มีพรสวรรค์ จำนวน 727 คน แบ่งเป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 235 คน นักเรียนเกรด 5 จำนวน 276 คน และนักเรียนเกรด 6 จำนวน 216 คน จากโครงการร่วมมือระหว่างมลรัฐ ทำการศึกษา 15 เขตการศึกษา ผลของการศึกษาได้คุณลักษณะที่สำคัญของครู 10 อันดับ คือ

1. การเป็นตัวอย่างที่ดี
2. มีความยืดหยุ่น
3. มีความกระตือรือร้น
4. สามารถให้นักเรียนใช้ความสามารถพิเศษแสดงออกมา
5. ทำงานร่วมกับครูอื่นได้
6. สร้างบรรยากาศที่อบอุ่น
7. รับรู้ความต้องการของนักเรียน
8. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์

9. มีความยุติธรรมในการตรวจผลงานนักเรียน
10. อันดับที่มีความสำคัญน้อย คือ แต่งกายดึงดูดใจ มีความเป็นศิลปิน หรือนักคิดสติปัญญาดี ตกแต่งห้องได้เหมาะสม

White (1989 : 2537 – A) ได้ศึกษาพื้นฐานและคุณลักษณะของครูที่มีความมุ่งมั่นในกาสอนในสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะมาตรฐานของครู โดยศึกษาจากครูใหญ่จำนวนร้อยละ 43 ของครูใหญ่ จากร้อยละ 69 ของโรงเรียนที่ร่วมโครงการ และศึกษาจากครูจำนวนร้อยละ 44 ของครูจากร้อยละ 100 ของครูที่ร่วมโครงการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมาตรฐานและคุณลักษณะของครูผู้สอน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คุณลักษณะที่เป็นมาตรฐานของครูมี 5 ลักษณะ คือ

1. มีความมั่นใจสูง
2. มีความรู้ดี
3. มีประสบการณ์และมีทักษะความชำนาญ
4. มีทัศนคติที่ดี
5. มีความยินดีในอาชีพทางการสอนการศึกษา

นอกจากนี่ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า มาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนดในแบบสอบถามนี้มีสำคัญต่อการเรียนการสอน ควรจะมีการเชิดชูเกียรติสำหรับครูดีเด่น และครูผู้ตอบแบบสอบถามเสนอว่า ควรจะมีการอบรมครูก่อนสอน เพิ่มวัสดุอุปกรณ์การสอนให้เพียงพอ เพิ่มการอบรมครูใหม่ เพื่อเตรียมครูไปสอนเด็กประถม และควรเป็นทักษะทางภาษาด้วย

Calderon (1989 : 2512 – A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับกับคุณลักษณะของครูที่สอนดีเยี่ยมในทัศนะของนักเรียน เพื่อนครู และผู้บริหารโรงเรียน ในเขตวิทยาลัยชุมชนลอสแองเจลีส (Los Angeles Community College District) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างเลือกจากประชากรในเขตวิทยาลัยชุมชน ลอสแองเจลีส เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกและพฤติกรรมที่สำคัญของครูที่ทำการสอนได้ดีเยี่ยม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน ครู และผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นตรงกัน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพหรือคุณลักษณะที่ดี 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะการสอนที่ดี
2. ลักษณะเกี่ยวกับบุคลิกภาพที่ดี
3. ลักษณะเกี่ยวกับอาชีพครู

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า คุณลักษณะที่ดีของครูควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความประพฤติดี ครูต้องเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ศิษย์
2. มีความรู้ความสามารถในด้านการสอน เช่น การใฝ่หาเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ รวมทั้งรู้จักการค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ
3. มีความรู้กว้างขวาง มีความฉลาดรอบรู้ทั้งด้านวิชาชีพและวิชาการอันทันสมัย
4. มีทักษะในการสอนสามารถอธิบายบทเรียนได้เข้าใจชัดเจน ทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย
5. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณครู

ซึ่งถ้าหากผู้ที่ประกอบอาชีพครูสามารถปฏิบัติได้ครบถ้วน ปฏิบัติด้วยความตั้งใจ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นคนที่มีความรู้ความสามารถและทันสมัยอยู่เสมอ ก็ย่อมได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพครู โดยเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ได้มีกรอบหรือกฎเกณฑ์สำหรับกำหนดมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีการตรวจสอบที่เป็นรูปธรรมโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเสนอขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. **ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2545 ประกอบด้วยโรงเรียนจำนวน 43 โรงเรียน เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 547 คน

2. **กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนในปีการศึกษา 2545 จำนวน 231 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Simpling) โดยใช้สูตรยามาเน (Yamana Taro. 1967 : 580 - 581)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ระดับคุณภาพการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นแบบมาตรตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งวัดระดับคุณภาพเป็น 4 ระดับ ตามวิธีของ ไลเคิร์ต (Likert ' s Rating Scale) โดยกำหนดคะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 ดังนี้

มีระดับคุณภาพมากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ	4	คะแนน
มีระดับคุณภาพมาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ	3	คะแนน
มีระดับคุณภาพน้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ	2	คะแนน
มีระดับคุณภาพต้องปรับปรุง	มีค่าคะแนนเท่ากับ	1	คะแนน

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะการปฏิบัติงานของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 10 มาตรฐาน คือ

1. ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์
2. การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรมและความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง
3. การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน
4. การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน
5. การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ
7. พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยสืบเสาะหาความรู้
8. การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผนการสอน
9. การประเมินผลเพื่อการเรียนรู้
10. การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ตาราง 1 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	**ระดับคุณภาพ**			
	4	3	2	1
<u>ด้านความรู้</u> 1. มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งด้านสาระความรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้				
<u>ด้านการแสดงออก</u> 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์เดิมมาใช้สร้างความรู้อย่างต่อเนื่อง				
<u>ด้านความสามารถ</u> 3. มีการใช้คำถามที่ให้ผู้เรียนเกิดความคิด การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์				

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์

2. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ทั้ง 10 ข้อ วิเคราะห์องค์ประกอบตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์โดยละเอียดแล้วนำมาสร้างเค้าโครงข้อคำถามให้ครอบคลุมมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ทั้ง 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 80 ข้อ

3. สร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในโรงเรียนประถมศึกษา

4. นำข้อคำถามเสนอประธานกรรมการ เพื่อขอคำแนะนำในการตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพ

5.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม และแก้ภาษา จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยดูว่าข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งหรือไม่อย่างไร แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้จำนวน 80 ข้อ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) ดังตัวอย่างการประเมินดังนี้

ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อต่อไปนี้ตรงกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งข้อนั้นจริงหรือไม่ ให้ท่านพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นถามตรงตามคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งนั้น

0 = ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นถามตรงตามคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งนั้น

-1 = แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น ถามไม่ตรงตามคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งนั้น

คุณลักษณะ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1. <u>ด้านความรู้</u> 1.1 มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์	1. มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งด้านสาระความรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้			

5.2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 1 จำนวน 5 โรงเรียน รวม 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาตรวจสอบหาคุณภาพ นำผลการตรวจให้คะแนนมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นโดยวิธีการของการแจกแจงที (t – distribution) โดยใช้เทคนิค 50 % (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 185) คัดเลือกแบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ได้จำนวน 80 ข้อ

5.3 นำแบบสอบถามในข้อ 5.2 ไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 2 จำนวน 5 โรงเรียน รวม 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Alpha – Coefficent) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9861

6. นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอประธานกรรมการ พิจารณาและนำไปใช้เป็นแบบสอบถามฉบับจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากประธานกรรมการ ถึงผู้อำนวยการสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำหนังสือขอความร่วมมือไปถึงผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 43 โรงเรียน

2. ผู้วิจัยติดต่อขอความร่วมมือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

3. จัดส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขออนุญาตจากต้นสังกัดของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถาม ที่สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร และดำเนินการจัดเก็บและรวบรวมแบบสอบถามคืนภายใน เดือนมีนาคม 2546 โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปเป็นจำนวน 231 ชุด

4. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามทั้ง 231 ชุด แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statiscal Package for the Social Soiences Persomal Computer Plus SPSS / PC$^+$) โดยหาค่าสถิติพื้นฐานและทดสอบสมมติฐานดังนี้

1. วิเคราะห์คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยคำนวนค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) โดยใช้เกณฑ์พิจารณาระดับคุณภาพด้วย การกำหนดค่าเฉลี่ย ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 8 – 11)

ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.00	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมาก
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตามตัวแปร เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และวุฒิการศึกษา วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบที (t – test) ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มขึ้นไป และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F – test) ในกรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe′)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่

   1.1 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)

   1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

   2.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ใช้ t – test

   2.2 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 , 3 และ 4 ใช้ F – test

เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe′)

3. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

   3.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม ด้วยวิธีการแจกแจงที (t – distribution).

   3.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (α- Coefficent) ของครอนบัค (Cronbach)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ t - distribution
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
SS	แทน	Sum of Squares
MS	แทน	Mean of Squares
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ F – distribution

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของแหล่งข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และวุฒิทางการศึกษา

2. วิเคราะห์คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

3. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ ใช้การทดสอบค่าที (t-test)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำแนกตาม อายุ ประสบการณ์ในการสอน และวุฒิทางการศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบของเชฟเฟ่ (Scheffe')

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. จำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และคุณวุฒิทางการศึกษา ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 1

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และคุณวุฒิทางการศึกษา

ตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	47	20.30
	หญิง	184	79.70
	รวม	231	100.00
อายุ	ต่ำกว่า 26 ปี	10	4.30
	26 – 35 ปี	72	31.20
	36 – 45 ปี	55	23.80
	46 – 55 ปี	79	34.20
	55 ปี ขึ้นไป	15	6.50
	รวม	231	100.00
ประสบการณ์ในการสอน	ต่ำกว่า 6 ปี	58	25.10
	6 – 10 ปี	34	14.70
	11 – 15 ปี	28	12.10
	16 – 20 ปี	33	14.30
	20 ปี ขึ้นไป	78	33.80
	รวม	231	100.00
วุฒิทางการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	10	4.30
	ปริญญาตรี	205	88.70
	ปริญญาโท	16	6.90
	รวม	231	100.00

จากตาราง 3 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.70 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 20.30 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ส่วนมากอายุ 46 – 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.20 รองลงมาอายุ 26 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.20 อายุ 36 – 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.80 อายุ 55 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 6.50 และอายุต่ำกว่า 26 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.30 ตามลำดับ ส่วนประสบการณ์ในการสอนของครูผู้สอน

คณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 33.80 รองลงมามีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.10 ประสบการณ์ในการสอน 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.70 ประสบการณ์ในการสอน 16 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.30 ประสบการณ์ในการสอน 11 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.10 ตามลำดับ สำหรับวุฒิทางการศึกษาของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.70 รองลงมาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 6.90 ต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ และไม่พบครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิทางการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาโท

2. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 2

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์

คุณลักษณะตามเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์	จำนวน (คน)	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
มาตรฐานที่ 1	231	3.05	0.50	มาก
มาตรฐานที่ 2	231	3.04	0.53	มาก
มาตรฐานที่ 3	231	2.95	0.54	มาก
มาตรฐานที่ 4	231	2.89	0.56	มาก
มาตรฐานที่ 5	231	2.93	0.62	มาก
มาตรฐานที่ 6	231	2.99	0.51	มาก
มาตรฐานที่ 7	231	3.04	0.56	มาก
มาตรฐานที่ 8	231	2.94	0.58	มาก
มาตรฐานที่ 9	231	2.93	0.55	มาก
มาตรฐานที่ 10	231	2.99	0.56	มาก
รวม	231	2.98	0.49	มาก

จากตาราง 4 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตามเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 10 มาตรฐาน อยู่ในระดับมาก (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

3. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 3

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ระหว่างครูผู้สอนคณิตศาสตร์เพศชายและเพศหญิง

เพศ	N	$\bar{x}$	S	t
ชาย	47	240.00	40.76	.364
หญิง	184	237.66	38.98	

จากตาราง 5 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เพศชายและเพศหญิง ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เพศชายและเพศหญิง มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุ ประสบการณ์ในการสอน และวุฒิทางการศึกษา ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในตาราง 4 - 6

4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามตัวแปรอายุ ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 6 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ที่มีอายุต่ำกว่า 26 ปี อายุ 26 – 35 ปี อายุ 36 – 45 ปี อายุ 46 – 55 ปี และอายุ 55 ปีขึ้นไป

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*
ระหว่างกลุ่ม	4	13299.48	3324.87	2.202
ภายในกลุ่ม	226	341315.36	1510.25	
ผลรวม	230	354614.84		

จากตาราง 6 พบว่า คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำแนกตามตัวแปรด้านอายุ ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีอายุต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ไม่แตกต่างกัน

4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 7 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 6 ปี ประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปีประสบการณ์ในการสอน 11 – 15 ปี ประสบการณ์ในการสอน 16 – 20 ปี และประสบการณ์ในการสอน 20 ปี

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*
ระหว่างกลุ่ม	4	7939.67	1984.92	1.294
ภายในกลุ่ม	226	346675.17	1533.96	
ผลรวม	230	354614.84		

จากตาราง 7 พบว่า คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มเดียวกัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ไม่แตกต่างกัน

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามตัวแปรคุณวุฒิทางการศึกษา ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 8 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวคะแนนคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท

แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*
ระหว่างกลุ่ม	4	5431.95	2715.98	1.773
ภายในกลุ่ม	226	349182.89	1531.50	
ผลรวม	230	354614.84		

จากตาราง 8 พบว่า คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จำแนกตามตัวแปรด้านคุณวุฒิทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาต่างกัน มีคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5
สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานครครั้งนี้ ผู้วิจัยค้นคว้าได้นำเสนอสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะตามลำดับต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
6. อภิปรายผล
7. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการวิจัย

1. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีเพศต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

2. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีอายุต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

3. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

4. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกัน

วิธีการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 1 และระดับช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 547 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับช่วงชั้นที่ 1 และระดับช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 ที่สุ่มมาจากประชากรด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สูตรยามาเน (Yamana) ได้กลุ่มตัวอย่าง 231 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยค้นคว้าสร้างขึ้นเองเพื่อสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ จำนวน 80 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9861

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากประธานกรรมการงานวิจัย ถึงผู้อำนวยการสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำหนังสือขอความร่วมมือไปถึงผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ช่วยตอบแบบสอบถาม โดยส่งผ่านทางไปรษณีย์และผู้วิจัยเป็นผู้ไปขอรับคืนด้วยตนเอง ปรากฏว่า ได้รับแบบสอบถามคืนเป็นฉบับสมบูรณ์ จำนวน 231 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรับแบบสอบถามคืนมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่างๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS / PC $^{+}$ (Staiscal Package for the Social Soiences Persomal Computer Plus) ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามตัวแปร เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และคุณวุฒิทางการศึกษา วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบที

(t – test) ในกรณีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มขึ้นไปและใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (F – test) ในกรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบโดยวิธีการของ เชฟเฟ่ (Scheffe′)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และ ช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ส่วนมากเป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 79.70 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 20.30 พบว่า มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน

1.2 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ส่วนมากอายุ 46-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.20 รองลงมา อายุ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.20 อายุ 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.80 อายุ 55 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 6.50 และอายุต่ำกว่า 26 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.30 ตามลำดับ พบว่า มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน

1.3 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์ในการสอน ตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.80 รองลงมา ประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.10 ประสบการณ์ในการสอน 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.70 ประสบการณ์ในการสอน 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.30 ประสบการณ์ในการสอน 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.10 ตามลำดับ พบว่า มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน

1.4 ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิทางการศึกษา ระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.70 รองลงมา ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 6.90 ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 6.90 และไม่พบครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีวุฒิทางการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาโท พบว่า มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่แตกต่างกัน

2. จากการวิเคราะห์คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ทุกมาตรฐาน เมื่อจัดลำดับสภาพการมีคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ 3 อันดับ แรกคือมาตรฐานที่ 1 ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ มาตรฐานที่ 2 การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรม และความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง และมาตรฐานที่ 7 พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยมาอภิปรายผลตามลำดับ ดังนี้

1. การมีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์โดยรวมทุกมาตรฐานอยู่ในระดับ มาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง ทั้งด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถ โดยมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรมและความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง จัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน จัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนโดยสืบเสาะหาความรู้ พัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้และมีการวางแผนการสอน มีการประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความตระหนักในบทบาทหน้าที่ของครูเป็นอย่างดี เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีอย่างมากมายและรวดเร็ว ครูคณิตศาสตร์จึงต้องมีการพัฒนาตนเอง โดยการเพิ่มพูนความรู้อยู่เสมอ เป็นการสร้างชื่อเสียงให้แก่วิชาชีพครู และยกระดับภาพพจน์ของอาชีพครู ให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง (บรรเจิด อาจแก้ว. 2542 : 63-64) ซึ่งก็ได้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งยกระดับการศึกษา โดยมีครูดี ครูเก่ง มีคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 5) ในขณะที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ปฏิบัติราชการก็ได้รับการอบรม เพิ่มพูนความรู้ทักษะให้กับตนเอง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้น่าจะเป็นแรงกระตุ้นให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุมพล เวียงเพิ่ม (2534 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ข้าราชการครูต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ทุกด้าน และงานวิจัยของ เฉลียว บุรีภักดี และคณะ (2520 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาลักษณะของครูที่ดี ควรมีลักษณะ คือ มีความรู้ดี มีการค้นหาความรู้ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถใช้ภาษาได้ดี มีเทคนิคในการโน้มน้าวจิตใจคนและสามารถปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภัณ สุขะศรี (2538 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า พฤติกรรมของครูผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2536 ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเลย อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะผู้ประกอบอาชีพครูต้องแสวงหาข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา เป็นผู้ที่มีความสามารถทำการสอนได้เป็นอย่างดีและสามารถเป็นครูอาชีพได้ และงานวิจัยของ สมชัย เคนจตุรัส (2539 : 78) พบว่า ครูประถมศึกษามีสมรรถภาพการปฏิบัติงานด้านวิชาการอยู่ในระดับมาก

ถ้าพิจารณาคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งในทุกด้านทั้ง ด้านความรู้ ด้านการแสดงออก และด้านความสามารถในทุกมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยามีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งในระดับ มาก นั้นเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีสมรรถภาพสูงในการปฏิบัติงานสอน ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ ประยูร อาษานาม และสุลัดดา ลอยฟ้า (2526 : 56-57)ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูประถมศึกษา ศึกษานิเทศก์ อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครู และนักศึกษาสาขาประถมศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่า ครูคณิตศาสตร์มีสมรรถภาพระดับสูง เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ มีความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรประถมศึกษา มีความรู้ทางจิตวิทยาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร การจัดลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียน เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และการสอนคณิตศาสตร์ ความรู้ด้านการวัดผลและประเมินผล รู้จักเลือกวิธีสอนและความเอาใจใส่นักเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่ม

เจ้าพระยา เพียบพร้อมไปด้วยคุณธรรมของความเป็นครูอยู่สูง มีศรัทธาในวิชาชีพครู อุทิศตนเพื่อศิษย์และการศึกษา จึงปฏิบัติงานต่างๆ ที่ตนเองรับผิดชอบ นอกจากนี้ในปัจจุบันเป็นระยะการดำเนินการปฏิรูปการศึกษาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ภายใต้การปฏิรูป 4 ด้าน คือ ด้านการปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอน การปฏิรูปหลักสูตร การปฏิรูปวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และการปฏิรูประบบบริหารจัดการ เพื่อให้งานการศึกษาบรรลุเป้าหมายในการปฏิรูป จึงมีการอบรมพัฒนาครูเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย ดังกล่าว ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ก็มีส่วนร่วมในการปฏิรูปครั้งนี้ด้วย จึงทำให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีคุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง อยู่ในระดับมาก ทุกมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำเนียร พลหาญ (2541 : บทคัดย่อ) พบว่า การปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภาของข้าราชการครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

2. เมื่อพิจารณาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ตามเพศ อายุ ประสบการณ์สอน และวุฒิทางการศึกษาผลปรากฏว่า คุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า ครูมีทัศนคติต่อการปฏิบัติงาน พัฒนาตนเองให้มีทักษะทั้งด้านวิชาการ และด้านวิชาชีพครู ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีเจตคติเหมาะสมกับการประกอบอาชีพครู เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี พัฒนาตนเองให้เป็นครูที่มีสมรรถภาพ (บรรเจิด อาจแก้ว. 2542 : 65 อ้างอิงมาจาก Houston และ Howard.1976) ทั้งนี้เป็นเพราะการปฏิรูปการศึกษาเป็นการปฏิรูปทั้งโรงเรียน โดยมีแนวคิดพื้นฐานว่าการที่จะทำให้การปฏิบัติงานของโรงเรียนประสบความสำเร็จต้องมีการเปลี่ยนแปลงทุกส่วนของการบริหารและจัดการศึกษาของโรงเรียนไปพร้อมกันในขณะเดียวกัน ดังนั้น การปฏิรูปการศึกษาจึงต้องครอบคลุมการดำเนินงานโดยบุคลากรทุกคนและทุกระดับในโรงเรียน โดยต้องมีการดำเนินงานร่วมกันระหว่างครอบครัว โรงเรียน และชุมชน ในการพัฒนาผู้เรียน การปฏิรูปการศึกษาจึงมุ่งเน้นไปที่ผู้เรียน โดยเฉพาะการปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน และเน้นที่ครู ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปการเรียนรู้ ดังนั้น ครูจะใช้วิธีการสอนแบบเดิมที่เคยปฏิบัติอยู่ไม่ได้แล้ว ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน ครูต้องแสวงหาความรู้และเครื่องมือที่จะนำมาใช้ปฏิบัติงานให้ได้ผลดีที่สุด (สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 19)

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร ได้มีการพัฒนาคุณภาพของงาน อย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดภาระงานที่เกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ให้เป็นรูปธรรม พัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและจัดทำแผนการประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง สามารถสะท้อนสมรรถภาพของผู้เรียนได้ และมีการดำเนินงานวัดผลและประเมินผลในกระบวนการสอนและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับระดับของผู้เรียนได้ชัดเจนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ให้ถึงระดับมากที่สุดในทุกมาตรฐาน และให้เข้าร่วมประชุม สัมมนาครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้ครูเข้าใจแนวการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ไปในทิศทางเดียวกัน

2. ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ อบรมทางวิชาการ และนำความรู้มาเผยแพร่แก่บุคคลอื่น

3. ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีการรายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

4. ควรประเมินการปฏิบัติงานของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ 10 มาตรฐาน

5. ควรจัดกิจกรรมพัฒนาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบสื่อ วิทยาการ และกิจกรรมต่างๆ เช่น จัดหาหนังสือ ตำรา วารสาร วีดีทัศน์ เทป , VCD , CAI เพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ได้เพิ่มพูนความรู้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ให้ครอบคลุมทั่วทุกโรงเรียน

2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

4. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของครูและผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

..... . (2523). *"ปัญหา ความจำเป็นแนวทางในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู"*. กรุงเทพมหานคร : สำนักเลขาธิการคุรุสภา.กรมฝึกหัดครู.

กัลยา ดงศรีวิลัย. (2545). *ระดับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครูพลศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (วิชาเอกพลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

โกสินทร์ รังสิยานันท์. (2530). *ปรัชญาและคุณธรรมสำหรับครู*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2541). *การสร้างบัณฑิตให้มี "สำนึก" ในจริยธรรม*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559)*. กรุงเทพฯ : บริษัทพริกหวานกราฟฟิค,2545.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน.. (2542) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

คณะกรรมการวางแผนพื้นฐานการปฏิรูปการศึกษา. (2518). *การปฏิรูปการศึกษา 2518* : รายงานการวางแผนพื้นฐานการปฏิรูปการศึกษา, กรุงเทพฯ : อัดสำเนา.

งามพักตร์ เจริญไวย์. (2542). *การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของพนักงานเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. อัดสำเนา.

จันทร์ ชุ่มเมืองปัก. (2529). *องค์กรอาชีพครู*. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

จำเนียร พลหาญ. (2541). *ศึกษาระดับการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครุรุสภา พ.ศ.2537 ของข้าราชครู สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2540*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. อัดสำเนา.

เฉลียว บุรีภักดี. (2520). *รายงานการวิจัยเรื่องคุณลักษณะของครูที่ดี*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ .

ชุมพล เวียงเพิ่ม. (2534). *ความคิดเห็นเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินผลเพื่อคัดเลือกข้าราชการครูให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 10*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. อัดสำเนา.

เชาว์ เจริญลาภ. (2533). *การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม ตามทัศนะของผู้บริหารอาจารย์และนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิค ในเขตการศึกษา 2.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสงขลา. อัดสำเนา.

ธำรงค์ นนท์ตา. (2534). *คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ตามทัศนะของผู้บริหารโรงเรียน ครู ศึกษานิเทศก์ และผู้ปกครอง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. อัดสำเนา.

บรรจง ชูสกุลชาติ. (2521). *วิญญาณแห่งความเป็นครู.* คุรุปริทัศน์ มกราคม. อัดสำเนา.

บรรเจิด อาจแก้ว. (2542). *การศึกษาการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. อัดสำเนา.

บุญทัน อยู่ชมบุญ. (2529). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

บุญเลิศ เทพแก้ว. (2536). *ความคิดเห็นของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในจังหวัดสมุทรปราการที่มีต่อแนวทางการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

ประเวส วะสี. (2541). *ยุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของสังคมทั้งหมดร่วมกัน.* กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

ผาณิต บิลมาศ. (2522). *คุณลักษณะที่พึงปรารถนาสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ ค.บ. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

พรทิพย์ อรุณทอง. (2541). *การศึกษาความคิดเห็นของครูและผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อัดสำเนา.

พรรนภา พูลบัว. (2540). *มาตรฐานคุณภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครปฐม.* นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์. (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด)* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

พิสมัย ศรีอำไพ. (2535). *ครูดีมีลักษณะอย่างไร.* มหาสารคาม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยนต์ ชุ่มจิต. (2534). *ความเป็นครู.* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

รุ่ง แก้วแดง. (2541) *การปฏิวัติการศึกษา.* กรุงเทพฯ. : มติชน. อัดสำเนา.

ล้วน สายศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

ลัดดา เสนาวงษ์. (2532). *ความเป็นครู.* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : พิศิษฐ์การพิมพ์. อัดสำเนา.

เลขาธิการคุรุสภา , สำนักงาน. (2540). *เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เลอพงษ์ อุปพงษ์. (2544). *คุณลักษณะที่พึงประสงค์และคุณลักษณะที่เป็นจริงของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาตามความคิดเห็นของคณะกรรมการโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอวังซอ จังหวัดอุดรธานี.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (การบริหารการศึกษา) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. อัดสำเนา.

วิจิตร ชำนาญดี. (2536). *ความคิดเห็นของคณะกรรมการคุรุสภาจังหวัดต่อมาตรฐานวิชาครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

วิจิตร ศรีสอ้าน. (2518). *บทบาทของครูชุดปฏิรูปการศึกษา.* เอกสารสรุปการบรรยายการอบรมครู : วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา. อัดสำเนา.

วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). *หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *มาตรฐานครูคณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สมชัย เคนจตุรัส. (2539). *สมรรถภาพการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่ทำการสอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

สายัณห์ ผานอย. (2530). *" ลักษณะครูที่ดี : ครูไทยในอนาคต ,"* ประชากรศึกษา. 37(8) : 8 – 12 ; พฤษภาคม.

สิปนนท์ เกตุทัต. (2540). *ความฝันของแผ่นดิน.* พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตะวันออก. อัดสำเนา.

สุวัฒน์ มุทธเมธา. (2531). " *บทบาทหน้าที่ครู* " มิตรครู. 30(11) : 13 – 16 ; มิถุนายน.

สุนทร จันทรตรี. (2530). *"ครูประถมศึกษากับประชาธิปไตย,"* มิตรครู. 30(3) : 8 – 12 ; กุมภาพันธ์. อัดสำเนา.

โสภัณ สูยะศรี. (2538). *การศึกษาพฤติกรรมครูผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2536 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อนันต์ งามสะอาด. (2535). *การปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครู ของครู – อาจารย์วิทยาลัยเทคนิคยโสธร.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม อัดสำเนา.

อั้น ธรรมเจริญ. (2535). " *ครูที่ดีเป็นฉันใด* " มิตรครู. 32(25) : 24 – 25 ธันวาคม. อัดสำเนา.

อัมพร ดีมา. (2542). *การศึกษาการปฏิบัติหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดหนองคาย*. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม. อัดสำเนา.

ไอยเรศ ลิบลับ. (2532). *แนวทางการยกระดับวิชาชีพครูด้านการควบคุมและส่งเสริมวิชาชีพครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

ฮวด บุญประเสริฐ. (2530). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

Calderon, Laary Anthony. (1989,March). " *Characteristics of The Excellent Teacher as Perceived by Students , Teacher and Administrators in the Los Angeles Community College,* " Dissertation Abstracts International. 59(6) ; 1963 – A.

Cronbach, Lee J. (1961). *Essentials of Psychological Testing*. 2d Ed. New York ; Haper and Row.

Stapp , Karen Jannie. (1988, January). "*Characteristics Perceived to be Important by Arkansas Teacher of Gifted Student* , " Dissertation Abstracts International. 48(7) : 1655 – A.

White , Arlene Faith Uveges , (1989 , March.) " *Background and Characteristics of Immersion Teacher in the United States* , " Dissertation Abstracts International. 49(9) : 2537 – A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สังกัดกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ
   ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ
   ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.)

2. แบบสอบถามฉบับนี้ สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานและสถานภาพของท่าน แต่อย่างใด แต่จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพของครูคณิตศาสตร์ต่อไป

3. ขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ทุกข้อตามความเป็นจริง

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ที่ท่านกรุณาร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ตอนที่ 1
แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านเอง โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ
   - ☐ ชาย
   - ☐ หญิง

2. อายุ
   - ☐ ต่ำกว่า 26 ปี
   - ☐ 26 – 35 ปี
   - ☐ 36 – 45 ปี
   - ☐ 46 – 55 ปี
   - ☐ มากกว่า 55 ปี

3. ประสบการณ์ในการสอน
   - ☐ ต่ำกว่า 6 ปี
   - ☐ 6 – 10 ปี
   - ☐ 11 – 15 ปี
   - ☐ 16 – 20 ปี
   - ☐ มากกว่า 20 ปี

4. คุณวุฒิทางการศึกษาสูงสุด
   - ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
   - ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ ปริญญาโท
   - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2
แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งของครูตามมาตรฐานครูคณิตศาสตร์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบสอบถามประเมินคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ของตัวท่านเองตามเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ 10 มาตรฐานที่ตรงกับสภาพการปฏิบัติงานจริง โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติของตัวท่านเอง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

4 หมายถึง ระดับคุณภาพดีมาก

3 หมายถึง ระดับคุณภาพดี

2 หมายถึง ระดับคุณภาพพอใช้

1 หมายถึง ระดับคุณภาพต้องปรับปรุง

มาตรฐานที่ 1 : ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
1.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งด้านสาระความรู้ด้านกระบวนการเรียนรู้				
2.	มีความรู้ความเข้าใจในภาระงานการจัดการเรียนรู้ การสร้างสถานการณ์หรือปัญหาให้แก่ผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้เดิมกับวิธีการแก้ปัญหาเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง				
3.	มีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ตามสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน				
4.	มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชาคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ				
6.	ด้านการแสดงออก จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา บูรณาการความรู้กับชีวิตประจำวัน รวมทั้งการมุ่งสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน				
7.	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์เดิมมาใช้สร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง				
8.	จัดบรรยากาศของห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน				
9.	ด้านความสามารถ มีการวางแผนเตรียมการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยกระบวนการคิด การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความหมายต่อผู้เรียน				
10.	มีการใช้คำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน				

มาตรฐานที่ 2 : การนำคณิตศาสตร์มาใช้อย่างมีคุณธรรมและมีความสนใจใฝ่พัฒนาวิชาชีพของตนเอง

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
10.	<u>ด้านความรู้</u> มีความรู้ความเข้าใจศักยภาพทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคม				
11.	มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้คณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม				
12.	มีความรู้ ความเข้าใจในคุณภาพและมาตรฐานการวัดการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู และหาโอกาสในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ				
13.	<u>ด้านการแสดงออก</u> มีการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม				
14.	อุทิศเวลาในการปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผนให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้				
15.	แสวงหาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ โดยการเข้าร่วมประชุมอบรมสัมมนา ศึกษาดูงาน และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง				
16.	มีผลงานที่เกิดจากการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เกิดจากการจัดกิจกรรม การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ เช่น งานวิจัยในชั้นเรียน				
17.	<u>ด้านความสามารถ</u> มีการวางแผนการสอน ปฏิบัติตามแผน ประเมินผลแล้วนำผลการประเมินไปพัฒนาตนเอง พัฒนางานทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม				
18.	จัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างวิสัยทัศน์ ด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม				

มาตรฐานที่ 3 : การจัดโอกาสในการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
19.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาการของผู้เรียน				
20.	มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์				
21.	ด้านการแสดงออก มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียน ระบุจุดเด่น จุดด้อย เป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม และแนวทางการพัฒนาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้				
22.	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อสนองความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียน				
23.	มีการกำกับติดตามผลการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพทั้งด้านสติปัญญา สังคม และบุคลิกภาพ				
24.	ด้านความสามารถ จัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่ปลุกเร้าความสนใจ จูงใจเสริมแรงให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ				
25.	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และการคิดแก้ปัญหา				

มาตรฐานที่ 4 : การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
26.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพัมนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ของผู้เรียน				
27.	มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการวินิจฉัย ความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน				
28.	การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศและใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน				
29.	มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล				
30.	มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ตามความถนัด ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน				
31.	ด้านการแสดงออก วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติได้จริง				
32.	จัดหาแหล่งเรียนรู้ แหล่งภูมิปัญหา และเทคโนโลยีอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน				
33.	ด้านความสามารถ มีการพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ และศักยภาพของผู้เรียน				
34.	จัดหา ผลิต พัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนอย่างเต็มศักยภาพ				
35.	มีการวิจัย ศึกษาปัญหา และแก้ปัญหาในชั้นเรียน นำผลการศึกษามาพัฒนาปรับปรุงการสอนของครูและการเรียนรู้ของผู้เรียน				

มาตรฐานที่ 5 : การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
36.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอน การจัดการเรียนรู้การมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้				
37.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมุ่งสู่การพัฒนาความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหาที่อยู่บนพื้นฐานของสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้				
38.	มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างสถานการณ์ เสนอประเด็นเหตุการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด สืบเสาะหาความรู้				
39.	ด้านการแสดงออก วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำแผนจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกทักษะปฏิบัติ สู่การสร้างองค์ความรู้				
40.	จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ด้วยการทดลองการฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง				
41.	จัดหาและใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้อย่างเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน				
42.	ด้านความสามารถ มีการพัฒนา เลือกใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดระดับสูง และพัฒนาทักษะปฏิบัติ				
43.	จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความคิกแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์วิจารณ์และแก้ปัญหา				

มาตรฐานที่ 6 : การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
44.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร และการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ				
45.	มีความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียน กลุ่มบุคคลรวมทั้งการสร้างภาวะผู้นำ ความเป็นประชาธิปไตย ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน				
46.	ด้านการแสดงออก มีการเตรียมการและวางแผนจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ				
47.	จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมทั้งจัดปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ				
48.	จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ มีความกระตือรือร้น และพร้อมที่จะเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น				
49.	ด้านความสามารถ ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการจัดการเรียนรู้ ในการทดลองการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน				
50.	จัดกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในลักษณะเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา				

มาตรฐานที่ 7 : พัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
51.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษา สามารถพูด เขียน อ่าน เพื่อสื่อความหมายในการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีได้				
52.	มีความรู้ความเข้าใจที่จะเลือกใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อสืบค้นหรือสืบเสาะ หาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ				
53.	ด้านการแสดงออก ใช้การสื่อสารด้วยการพูด การเขียน และการแสดงออกได้เหมาะสมกับงานและเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นหาสืบเสาะ หาความรู้ตามสาระการเรียนรู้				
54.	ใช้โสตทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นเครื่องมือสื่อสาร เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้				
55.	พูด เขียน อ่าน และใช้ศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ได้ถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต				
56.	ด้านความสามารถ ใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด เขียน อ่าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตและสังคม				

มาตรฐานที่ 8 : การพัฒนาหลักสูตร สาระการเรียนรู้และการวางแผน

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
57.	ด้านความรู้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรแนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ที่วัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความหมายต่อผู้เรียน				
58.	มีความรู้ความเข้าใจสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ผู้เรียน และบริบททางสังคมเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน				
59.	มีความรู้ความเข้าใจการบริหารหลักสูตรด้วยการมีส่วนร่วมนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้วยการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกัน				
60.	ด้านการแสดงออก จัดทำหน่วยการเรียนรู้ หรือ แผนจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยมีกิจกรรมที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และปฏิบัติจริง รวมทั้งมีชุมชนให้ความร่วมมือ				
61.	ด้านความสามารถ มีการนำหลักสูตร สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ไปใช้อย่างมีระบบ				
62.	มีการวิจัยพัฒนาสื่อนวัตกรรม พัฒนาการวัดและประเมินผล				

มาตรฐานที่ 9 : การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
63.	<u>ด้านความรู้</u> มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน				
64.	มีความรู้ ความเข้าใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย				
65.	<u>ด้านการแสดงออก</u> พัฒนาการวัดผล และประเมินผลตามสภาพจริงด้วยเครื่องมือ และวิธีการที่เหมาะสม				
66.	จัดทำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียน และปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนให้เป็นปัจจุบัน จากการวิเคราะห์ผลการประเมินผู้เรียน				
67.	<u>ด้านความสามารถ</u> มีทักษะการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับผู้เรียน				
68.	มีความสามารถในการประเมินวินิจฉัยเกี่ยวกับระดับการเรียนรู้ ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน				
69.	มีทักษะการวิเคราะห์ การแปลผล การรายงานผล และการนำเสนอแนวทางการแก้ไข ปรับปรุงเพื่อพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา				

มาตรฐานที่ 10 : การนำชุมชนมาร่วมจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ข้อ	คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
70.	ด้านความรู้ มีความรู้ ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน กรรมการสถานศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง				
71.	มีความรู้ ความเข้าใจการประสานสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน และชุมชน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ				
72.	มีความรู้ ความเข้าใจมาตรฐานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาด้านปัจจัยซึ่งสนับสนุน หรือ เป็นแนวทางการพัฒนามาตรฐานด้านกระบวนการและมาตรฐานด้านผู้เรียนให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน				
73.	ด้านการแสดงออก มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน ชุมชน เพื่อบูรณาการความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน				
74.	จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ ความสามารถ เช่น นิทรรศการทางวิชาการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเสนอผลงาน ซึ่งเกิดจากการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง				
75.	มีการนำข้อมูลสารสนเทศมาวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน				
76.	ใช้ข้อมูลสารสนเทศกำหนด แนวการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในเป้าหมายเดียวกันด้านความสามารถ				
77.	ด้านความสามารถ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รับฟังความคิดเห็น และสนองตอบผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม				
78.	มีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีและรู้จักตนเอง				
79.	มีทักษะการจัดการ การปรับตัวให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในชุมชน				
80.	เป็นผู้นำทางวิชาการ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และมีความเป็นสากล				

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับคุณลักษณะตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ของ กลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งด้านสาระความรู้ ด้านกระบวนการเรียนรู้	3.08	0.60	มาก
2. มีความรู้ความเข้าใจในภาระงานการจัดการเรียนรู้ การสร้างสถานการณ์หรือปัญหาให้แก่ผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงพื้นฐานความรู้เดิมกับวิธีการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	3.06	0.60	มาก
3. มีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ตามสาขาคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียน	3.12	0.59	มาก
4. มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างวิชาคณิตศาสตร์กับวิชาอื่นๆ	2.97	0.69	มาก
5. จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา บูรณาการความรู้กับชีวิตประจำวัน รวมทั้งการมุ่งสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน	3.07	0.63	มาก
6. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์เดิมมาใช้สร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง	3.01	0.67	มาก
7. จัดบรรยากาศของห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน	2.96	0.69	มาก
8. มีการวางแผนเตรียมการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยกระบวนการคิด การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความหมายต่อผู้เรียน	3.07	0.66	มาก
9. มีการใช้คำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิด การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน	3.15	0.64	มาก
10. มีความรู้ความเข้าใจศักยภาพทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและสังคม	3.00	0.66	มาก
11. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้คณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	3.15	0.62	มาก
12. มีความรู้ความเข้าใจในคุณภาพและมาตรฐานการวัดการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู และหาโอกาสในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	3.05	0.67	มาก
13. มีการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม	2.98	0.66	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
14. อุทิศเวลาในการปฏิบัติงานและดำเนินงานตามแผนให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้	3.24	0.66	มาก
15. แสวงหาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ โดยการเข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนาศึกษาดูงาน และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3.13	0.66	มาก
16. มีผลงานที่เกิดจากการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่เกิดจากการจัดกิจกรรม การเข้าร่วมโครงการต่างๆ เช่น งานวิจัยในชั้นเรียน	2.97	0.72	มาก
17. มีการวางแผนการสอน ปฏิบัติตามแผน ประเมินผลแล้วนำผลการประเมินไปพัฒนาตนเอง พัฒนางานทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม	3.04	0.68	มาก
18. จัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อเสริมสร้างวิสัยทัศน์ ด้านเจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบต่อสังคม	2.79	0.75	มาก
19. มีความรู้ ความเข้าใจในการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาการของผู้เรียน	3..02	0.61	มาก
20. มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	3.05	0.63	มาก
21. มีการวินิจฉัยระดับการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียน ระบุจุดเด่น จุดด้อย เป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม และแนวทางการพัฒนาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้	2.89	0.69	มาก
22. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อสนองความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียน	2.92	0.70	มาก
23. มีการกำกับติดตามผลการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพทั้งด้านสติปัญญา สังคม และบุคลิกภาพ	2.97	0.65	มาก
24. จัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่ปลุกเร้าความสนใจ จูงใจเสริมแรงให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ	2.88	0.68	มาก
25. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสร้างสถานการณ์ที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และการคิดแก้ปัญหา	2.89	0.69	มาก
26. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ของผู้เรียน	3.04	0.67	มาก
27. มีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการวินิจฉัย ความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน	2.99	0.68	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
28. การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศและใช้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการจัดประสบการณ์เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน	2.70	0.72	มาก
29. มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเพื่อสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล	3.02	0.70	มาก
30. มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ตามความถนัด ความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน	2.81	0.74	มาก
31. วิเคราะห์หลักสูตร สาระการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดผลและประเมินผลที่สามารถปฏิบัติได้จริง	2.93	0.72	มาก
32. จัดหาแหล่งเรียนรู้ แหล่งภูมิปัญญา และเทคโนโลยีอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน	2.71	0.76	มาก
33. มีการพัฒนาหลักสูตร สาระเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ และศักยภาพของผู้เรียน	2.98	0.83	มาก
34. จัดหา ผลิต พัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสอย่างเต็มศักยภาพ	2.84	0.71	มาก
35. มีการวิจัย ศึกษาปัญหา และแก้ปัญหาในชั้นเรียน นำผลการศึกษามาพัฒนาปรับปรุงการสอนของครูและการเรียนรู้ของผู้เรียน	2.91	0.72	มาก
36. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอน การจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้	3.02	0.65	มาก
37. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมุ่งสู่การพัฒนาความคิดระดับสูง ด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ การคิดตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหาที่อยู่บนพื้นฐานของสาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้	3.00	0.66	มาก
38. มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการสร้างสถานการณ์ เสนอประเด็นเหตุการณ์ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจด้วยกระบวนการคิดสืบเสาะหาความรู้	2.84	0.69	มาก
39. วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติ สู่การสร้างองค์ความรู้	3.14	2.09	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
40. จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ด้วยการทดลอง การฝึกทักษะปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	3.00	0.70	มาก
41. จัดหาและใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้อย่างเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	2.85	0.75	มาก
42. มีการพัฒนา เลือกใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดระดับสูง และพัฒนาทักษะปฏิบัติ	2.84	0.72	มาก
43. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความคิดแบบเชื่อมโยงที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ และแก้ปัญหา	2.92	0.70	มาก
44. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากร และการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ	2.81	0.66	มาก
45. มีความรู้ความเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียน กลุ่มบุคคลรวมทั้งการสร้างภาวะผู้นำ ความเป็นประชาธิปไตย ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	3.02	0.62	มาก
46. มีการเตรียมการและวางแผนจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ	3.10	0.61	มาก
47. จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมทั้งจัดปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ	2.99	0.69	มาก
48. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจ มีความกระตือรือร้น และพร้อมที่จะเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น	3.00	0.64	มาก
49. ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการจัดการเรียนรู้ ในการทดลองปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน	2.98	0.65	มาก
50. จัดกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติจริงทั้งในลักษณะเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา	3.07	0.59	มาก
51. มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษา สามารถพูด เขียน อ่าน เพื่อสื่อความหมายในการมรปฏิสัมพันธ์ที่ดีได้	3.19	0.63	มาก
52. มีความรู้ความเข้าใจที่จะเลือกใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อสืบค้นหรือสืบเสาะ หาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ	3.07	0.66	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\overline{X}$	S	ระดับคุณภาพ
53. ใช้สื่อสารด้วยการพูด การเขียน และการแสดงออกได้เหมาะสมกับงานและเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นหาสืบเสาะหาความรู้ตามสาระการเรียนรู้	3.08	0.64	มาก
54. ใช้โสตทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยี สารสนเทศเป็นเครื่องมือสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	2.68	0.79	มาก
55. พูด เขียน อ่าน และใช้ศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ได้ถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต	3.05	0.68	มาก
56. ใช้ภาษาอย่างถูกต้องทั้งการพูด เขียน อ่าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตและสังคม	3.19	0.60	มาก
57. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของหลักสูตรแนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ที่วัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีความหมายต่อผู้เรียน	2.99	0.66	มาก
58. มีความรู้ความเข้าใจสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ผู้เรียน และบริบททางสังคม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน	3.01	0.65	มาก
59. มีความรู้ความเข้าใจการบริหารหลักสูตรด้วยการมีส่วนร่วม นำแผนไปสู่การปฏิบัติด้วยการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกัน	2.99	0.70	มาก
60. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ หรือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนโดยมีกิจกรรมที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและปฏิบัติจริง รวมทั้งมีชุมชนให้ความร่วมมือ	2.87	0.71	มาก
61. มีการนำหลักสูตร สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ ไปใช้อย่างมีระบบ	2.98	0.75	มาก
62. มีการวิจัยพัฒนาสื่อนวัตกรรม พัฒนาการวัดและประเมินผล	2.81	0.75	มาก
63. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงที่เน้นการคิดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.04	0.62	มาก
64. มีความรู้ความเข้าใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย	3.03	0.65	มาก
65. พัฒนาการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยเครื่องมือ และวิธีการที่เหมาะสม	2.96	0.67	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
66. จัดทำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียน และปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนให้เป็นปัจจุบัน จากการวิเคราะห์ผลการประเมินผู้เรียน	2.73	0.72	มาก
67. มีทักษะการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรุที่คาดหวัง	2.93	0.65	มาก
68. มีความสามารถในการประเมินวินิจฉัยเกี่ยวกับระดับการเรียนรู้ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของผู้เรียน	2.95	0.64	มาก
69. มีทักษะการวิเคราะห์ การแปลผล การรายงานผล และการนำเสนอแนวทางการแก้ไข ปรับปรุงเพื่อพัฒนาผู้เรียนรวมทั้งการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา	2.86	0.66	มาก
70. มีความรู้ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน กรรมการสถานศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง	3.17	0.66	มาก
71. มีความรู้ความเข้าใจการประสานสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน และชุมชน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ	3.08	0.70	มาก
72. มีความรู้ความเข้าใจมาตรฐานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาด้านปัจจัยซึ่งสนับสนุน หรือ เป็นแนวทางการพัฒนามาตรฐานด้านกระบวนการ และมาตรฐานด้านผู้เรียนให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน	3.00	0.69	มาก
73. มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน ชุมชน เพื่อบูรณาการความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน	2.86	0.72	มาก
74. จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ ความสามารถ เช่น นิทรรศการทางวิชาการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสเสนอผลงาน ซึ่งเกิดจากการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	2.92	0.71	มาก
75. มีการนำข้อมูลสารสนเทศมาวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	2.76	0.73	มาก
76. ใช้ข้อมูลสารสนเทศกำหนด แนวการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในเป้าหมายเดียวกันด้านความสามารถ	2.72	0.70	มาก
77. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รับฟังความคิดเห็น และสนองตอบผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	3.27	0.65	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

คุณลักษณะตามตัวชี้บ่ง	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
78. มีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี และรู้จักตนเอง	3.17	0.65	มาก
79. มีทักษะการจัดการ การปรับตัวให้สอดคล้องกับภูมปัญญา และเทคโนโลยีในชุมชน	3.03	0.70	มาก
80. เป็นผู้นำทางวิชาการ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และมีความเป็นสากล	2.93	0.72	มาก

ตาราง 10 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการศึกษาคุณลักษณะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามตัวชี้บ่งมาตรฐานครูคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มเจ้าพระยา สังกัดกรุงเทพมหานคร (แสดงค่า t) เป็นรายข้อ

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1	3.20	0.17	2.88	0.11	3.04
2	3.16	0.14	2.80	0.17	3.25
3	3.24	0.19	2.56	0.51	4.07
4	3.16	0.22	2.44	0.34	4.80
5	3.28	0.21	2.36	0.24	6.86
6	3.28	0.46	2.16	0.14	7.23
7	3.12	0.44	2.44	0.26	4.06
8	3.24	0.19	2.60	0.25	4.82
9	3.24	0.19	2.48	0.34	5.20
10	3.12	0.28	2.56	0.26	3.83
11	3.24	0.27	2.76	0.19	3.53
12	3.24	0.35	2.48	0.34	4.54
13	3.12	0.28	2.36	0.24	5.29
14	3.40	0.33	2.48	0.26	5.97
15	3.12	0.44	2.48	0.42	3.43
16	3.04	0.37	2.32	0.23	4.65
17	3.08	0.32	2.32	0.31	4.76
18	2.72	0.37	2.12	0.19	3.97
19	3.12	0.28	2.68	0.22	3.10
20	3.16	0.31	2.52	0.26	4.25
21	3.04	0.46	2.20	0.25	4.99
22	3.00	0.50	2.16	0.14	5.25
23	3.12	0.28	2.24	0.19	6.44
24	2.88	0.36	2.20	0.17	4.69
25	3.00	0.25	2.04	0.37	6.08
26	3.24	0.27	2.40	0.53	4.54
27	3.16	0.31	2.24	0.27	6.04
28	2.92	0.41	2.04	0.20	5.60
29	3.36	0.32	2.32	0.31	6.53
30	2.92	0.41	2.16	0.14	5.12

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1	3.20	0.17	2.88	0.11	3.04
2	3.16	0.14	2.80	0.17	3.25
3	3.24	0.19	2.56	0.51	4.07
4	3.16	0.22	2.44	0.34	4.80
5	3.28	0.21	2.36	0.24	6.86
6	3.28	0.46	2.16	0.14	7.23
7	3.12	0.44	2.44	0.26	4.06
8	3.24	0.19	2.60	0.25	4.82
9	3.24	0.19	2.48	0.34	5.20
10	3.12	0.28	2.56	0.26	3.83
11	3.24	0.27	2.76	0.19	3.53
12	3.24	0.35	2.48	0.34	4.54
13	3.12	0.28	2.36	0.24	5.29
14	3.40	0.33	2.48	0.26	5.97
15	3.12	0.44	2.48	0.42	3.43
16	3.04	0.37	2.32	0.23	4.65
17	3.08	0.32	2.32	0.31	4.76
18	2.72	0.37	2.12	0.19	3.97
19	3.12	0.28	2.68	0.22	3.10
20	3.16	0.31	2.52	0.26	4.25
21	3.04	0.46	2.20	0.25	4.99
22	3.00	0.50	2.16	0.14	5.25
23	3.12	0.28	2.24	0.19	6.44
24	2.88	0.36	2.20	0.17	4.69
25	3.00	0.25	2.04	0.37	6.08
26	3.24	0.27	2.40	0.53	4.54
27	3.16	0.31	2.24	0.27	6.04
28	2.92	0.41	2.04	0.20	5.60
29	3.36	0.32	2.32	0.31	6.53
30	2.92	0.41	2.16	0.14	5.12

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
31	3.12	0.28	2.32	0.23	6.64
32	2.72	0.46	2.04	0.12	4.45
33	3.12	0.11	2.32	0.23	6.89
34	2.92	0.33	2.16	0.22	5.12
35	3.12	0.33	2.32	0.31	5.22
36	3.16	0.28	2.68	0.23	3.29
37	3.04	0.31	2.24	0.27	5.77
38	3.04	0.21	2.20	0.17	6.22
39	3.20	0.29	2.44	0.26	4.15
40	3.16	0.58	2.28	0.21	5.32
41	2.96	0.47	2.24	0.19	4.21
42	2.96	0.54	2.20	0.17	4.81
43	2.96	0.46	2.28	0.21	4.45
44	3.04	0.37	2.32	0.56	3.90
45	3.20	0.29	2.60	0.50	3.46
46	3.28	0.25	2.64	0.57	3.44
47	3.16	0.29	2.20	0.42	5.64
48	3.28	0.31	2.24	0.44	5.755.89
49	3.12	0.38	2.12	0.36	3.49
50	3.20	0.36	2.56	0.51	5.17
51	3.52	0.33	2.92	0.08	4.24
52	3.28	0.26	2.52	0.51	6.86
53	3.36	0.29	2.40	0.25	1.96
54	2.52	0.24	2.12	0.44	4.93
55	3.24	0.59	2.76	0.35	6.33
56	3.48	0.36	2.76	0.27	5.66
57	3.32	0.26	2.44	0.26	6.04
58	3.28	0.23	2.44	0.26	5.70
59	3.36	0.29	2.44	0.34	4.91
60	3.04	0.24	2.16	0.22	4.31
61	3.12	0.37	2.36	0.24	2.47
62	2.88	0.36	2.24	0.27	3.45

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\overline{X}$	S	$\overline{X}$	S	
63	3.12	0.28	2.72	0.21	2.47
64	3.20	0.44	2.64	0.24	3.45
65	3.08	0.49	2.24	0.27	4.80
66	2.96	0.45	2.00	0.25	5.71
67	3.24	0.44	2.40	0.25	5.06
68	3.12	0.44	2.56	0.26	3.35
69	3.04	0.29	2.52	0.26	3.51
70	3.48	0.34	2.72	0.21	5.11
71	3.36	0.40	2.56	0.34	4.63
72	3.28	0.29	2.28	0.21	7.05
73	3.00	0.33	2.12	0.19	6.06
74	3.16	0.39	2.08	0.24	6.79
75	3.04	0.29	2.00	0.17	7.69
76	.008	0.33	2.00	0.08	8.44
77	3.52	0.26	2.88	0.27	4.37
78	3.36	0.32	2.64	0.32	4.47
79	3.16	0.22	2.32	0.23	6.26
80	3.00	0.33	2.28	0.21	4.88

ภาคผนวก ค

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดร.ปานทอง กุลนาถศิริ	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. อาจารย์บุญเอื้อ ตันติวิท	ศึกษานิเทศน์ 8 หัวหน้ากลุ่มคณิตศาสตร์ หน่วยศึกษานิเทศน์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์วิไลวรรณ ถึกไทย	ศึกษานิเทศน์ 7 ฝ่ายวางแผนวิจัยและบริหารการศึกษา หน่วยศึกษานิเทศน์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
4. อาจารย์ศิริกุล นามวงศ์	อาจารย์ 2 ระดับ 7 หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดซ่องลม สำนักงานเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
5. อาจารย์ธานินทร์ ปัญญาวัฒนกุล	อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวรุ่งอรุณ เกษรมาลา
วัน เดือน ปีเกิด	2 ธันวาคม 2506
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	95/14 ซอยเซนต์หลุยส์ 3 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดช่องลม เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2525	ม.ศ.5 โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม
พ.ศ.2527	วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ.2529	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา
พ.ศ.2546	การศึกษามหาบัณฑิต (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ