



สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1

วรชพร ศรีไทย¹
มนตรี อนันต์รักษ์
สุรชา อมรพันธุ์²

บทคัดย่อ

ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์จะต้องมีสมรรถนะการสอนที่เพียงพอจึงจะทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามความมุ่งหมาย การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ใน 4 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณลักษณะ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและจำแนกตาม เพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 372 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.39-0.69 และค่าความเชื่อมั่นรายด้านระหว่าง 0.76 ถึง 0.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. นักเรียนจำแนกตามเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาโดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก ยกเว้นนักเรียนเพศหญิง นักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่า 2.00 และ 2.51- 3.00 มีความคิดเห็นด้วยระดับปานกลางในด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน
2. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่มีเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัศึกษาด้านความรู้ ด้านทักษะ ไม่แตกต่างกัน
3. นักเรียนที่มีเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัศึกษาด้านคุณลักษณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายมีความคิดเห็นด้วยมากกว่านักเรียนหญิงและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.51-3.00 มีความคิดเห็นด้วยมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า 2.00, 3.01-3.50 และ 3.51-4.00

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ รองศาสตราจารย์, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม



4. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายมีความคิดเห็นด้วยมากกว่านักเรียนหญิง

โดยสรุป นักเรียนจำแนกตามเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาอยู่ในระดับมาก ดังนั้นครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาควรมีความรู้และแม่นยำในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ มีความรู้ในการใช้คำถามให้นักเรียนคิดหาเหตุผล จนได้แนวคิดใหม่และสร้างเป็นองค์ความรู้เองได้ รับฟังความคิดเห็นของนักเรียนและแสวงหาโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ โดยการกระตือรือร้นเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ เสมอ

คำสำคัญ : สมรรถนะ, ทักษะและคณิตศาสตร์

Competencies of Mattayomsueksa Mathematics Teachers as Perceived by the Students in the 4th Benchmark in Schools under the Office of Udon Thani Educational Services Area Zone 1

Warachaporn Srithai¹

Montree Anantarak²

Surach Amonpan³

ABSTRACT

In mathematics learning and teaching, mathematics teachers should have adequate teaching competencies which contributed to students having learning achievements as targeted. This research aimed to study and compare competencies of the mathematics teachers taught at the Mattayomsueksa level as perceived by the class interval 4 students under the Office of Udon Thani Educational Services Area Zone 1 in 4 aspects : namely, knowledge ; skills ; characteristics, and relationship between teachers and students ; classified according to genders, class levels, school sizes and learning achievement. Samples were 372 high school students from the schools under the Office of Udon Thani Educational Services Area Zone 1 who were studying in the academic year of 2007. Research instrument was a questionnaire with discriminating powers ranging between 0.39-0.69, and a reliability of 0.76-0.84. Statistics used in data analyses were percentage, mean, S.D. and One-way ANOVA

The results of the study were as follows :

1. The students classified according to genders, classes, school sizes and learning achievements agreed with the competencies of the mathematics teachers who were teaching in the Mattayomsueksa level as a whole and in each aspect at a high level ; except for the female students, the students in the middle-sized school, the students who had learning achievements lower than 2.00 and 2.5-3.00, agreed with the aspect of the relationship between teachers and students at a moderate level.

¹M. Ed. Candidate in Educational Research, Faculty of Education Maharakham University

²Lecturer Faculty of Education Maharakham University

³Associate Professor Faculty of Education Maharakham University



2. The students in the 4th benchmark with different genders, classes, school sizes and learning achievements did not agree differently with the competencies of the mathematics teachers who were teaching at the high school level in the aspects of knowledge and skills.

3. The students with different genders, and learning achievements agreed with the competencies of the mathematics teachers taught at the high school level in the aspect of characteristics differently at the .05 level of significance. The male students showed opinions more than those female students and the students who had learning achievements at 2.51-3.00 showed more than those who had learning achievement lower than 2.00, 3.01-3.50 and 3.51-4.00.

4. The students with different genders agreed with the competencies of the mathematics teachers taught at the high school level in the aspect of relationship between teachers and students differently at the .05 level of significance, in favor of the female students.

In conclusion, the students classified according to genders, class levels, school sizes and learning achievements agreed with the competencies of the mathematics teachers taught at in the Mattayomsueksa level at a high level. Thus, the high school mathematics teachers who taught at the Mattayomsueksa level should possess knowledge and accuracy in mathematics content and know how to use questions stimulating students' logical thinking extending to creating new ideas. Teachers should welcome students' opinions and search for chances of professional advancement by actively participating in training in order to increase knowledge.

Keyword : Competence, Mathematic and opinion



บทนำ

บทบาทหน้าที่ของครูตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปีพุทธศักราช 2542 มีทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ และการอบรมจริยธรรมแก่นักเรียนควบคู่กันไป การปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การปรับกระบวนการเรียนการสอนที่ตัวครูต่อเด็กเพื่อให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและรู้จักแสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ให้เด็กได้เข้ามามีส่วนร่วมกำหนดบทบาทหน้าที่ของตนหรือที่เรียกว่า “การให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียน” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 9) การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพโดยมุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถทำให้ผู้เรียนเป็นคนดีคนเก่งและคนมีความสุข รวมทั้งเป็นรากฐานที่สำคัญในอนาคตที่จะพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมที่เข้มแข็งซึ่งก็คือความมุ่งหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ดังกล่าวแล้วว่า บุคคลที่มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี คนเก่งและคนมีความสุขก็คือครูนั่นเอง ครูจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประชากรของไทยให้มีคุณภาพซึ่งแนวคิดเรื่องสมรรถนะ (Competency) เป็นสิ่งที่ได้นำมาพิจารณาและใช้กันอย่างแพร่หลายในยุคปฏิรูปการศึกษาของไทย

สมรรถนะ (Competency) คือคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ทำให้บุคคลสร้างสรรค์ผลงานให้โดดเด่นในองค์กร สมรรถนะ (Competency) มีแนวคิดพื้นฐานมาจากแนวคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น ในเรื่องเขาวนปัญญาและบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในองค์กร ซึ่งเป็นเรื่องที่นักจิตวิทยาองค์กรได้ศึกษากันมาเป็นเวลานานแล้ว กล่าวกันว่านี่เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาสมรรถนะ (Competency) ให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งนอกเหนือไปจากการวัดเขาวนปัญญาในการศึกษาจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการคัดเลือกบุคลากรมักใช้คำว่า KSAO เป็นคำย่อที่แสดงคุณลักษณะของบุคคลที่เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานโดย K หมายถึง Knowledge (ความรู้) S หมายถึง Skill (ทักษะ) A หมายถึง Ability (ความสามารถ) และ O หมายถึง Other Characteristics (คุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน) สมรรถนะ (Competency) มีความแตกต่างจาก KSAO อยู่ที่สมรรถนะ Competency เปลี่ยนการเน้นการวิเคราะห์คนมากกว่าการวิเคราะห์งาน เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบองค์กรสมัยใหม่ที่เน้นการทำงานเป็นโครงการและลักษณะงานที่กว้างและหลากหลาย การที่บุคคลจะแสดงสมรรถนะใดสมรรถนะหนึ่งได้ มักจะต้องมีองค์ประกอบของทั้งความรู้ ทักษะ/ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น สมรรถนะการบริการที่ดี ซึ่งอธิบายว่า “สามารถให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้” หากขาดองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ในงานหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจต้องหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะของบุคคลที่เป็นคนใจเย็น อดทน ชอบช่วยเหลือผู้อื่นแล้วบุคคลก็ไม่อาจจะแสดงสมรรถนะของการบริการที่ดีด้วยการให้บริการที่ผู้รับบริการต้องการได้กล่าวอีกนัยหนึ่ง สมรรถนะซึ่งก็คือลักษณะเชิงพฤติกรรมเป็นกลุ่มพฤติกรรมที่องค์กรต้องการจากข้าราชการเพราะเชื่อว่าหากข้าราชการมีพฤติกรรมการทำงานในแบบที่องค์กรกำหนดแล้ว จะส่งผลให้ข้าราชการผู้นั้นมีผลการปฏิบัติงานดี และส่งผลให้องค์กรบรรลุเป้าประสงค์ที่ต้องการไว้ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. 2548 : 6)



คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ. 2545 ก : 1) ครูคณิตศาสตร์จึงถือเป็นบุคคลกลุ่มหนึ่งที่ต้องมีสมรรถนะในการทำงาน เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานตามนโยบายการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่มีความก้าวหน้าได้ทัดเทียมนานาชาติเป็นไปตามมาตรฐานสากล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2545 : 1) อันเป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้วิทยาการในระดับที่สูงขึ้นไปให้กับผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแนวปฏิรูปการศึกษา

ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เพื่อที่จะทราบว่าตามทัศนะของนักเรียนแล้วสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เป็นอย่างไร เนื่องจากปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนก็คือครูผู้สอน เพราะสิ่งที่เป็นครู อาจารย์ เข้าใจยึดหลักของตนอยู่เสมอว่าในการสอนศิษย์แต่ละคาบ แต่ละวิชาหรือแต่ละหลักสูตร ครูจะต้องพยายามสอนให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่เจริญงอกงามต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวธรธานี เขต 1
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวธรธานี เขต 1 จำแนกตามเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่มีเพศต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกัน
2. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่เรียนในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกัน
3. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่เรียนในโรงเรียนที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกัน
4. นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกัน



วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 11,225 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ใน ปีการศึกษา 2550 จำนวน 372 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณในกรณีที่ทราบกลุ่มประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 เครื่องมือที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 1 ใน 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านคุณลักษณะ 4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง ระดับความสมรรถนะที่ครูคณิตศาสตร์มีและปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความสมรรถนะที่ครูคณิตศาสตร์มีและปฏิบัติในระดับมาก
- 3 หมายถึง ระดับความสมรรถนะที่ครูคณิตศาสตร์มีและปฏิบัติในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความสมรรถนะที่ครูคณิตศาสตร์มีและปฏิบัติในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความสมรรถนะที่ครูคณิตศาสตร์มีและปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำเสนอในรูปตาราง แสดงค่าความถี่ ร้อยละของสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ต่อด้านต่าง ๆ และจำแนกตามตัวแปร คือ เพศ ระดับชั้น ขนาดโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการแล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลผลตามเกณฑ์

ผลการวิจัย

1. สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษารายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้านเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือ 1) ด้านคุณลักษณะ 2) ด้านทักษะ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและ 4) ด้านความรู้
2. เปรียบเทียบสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 กับเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า



2.1 นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่มีเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านความรู้ไม่แตกต่างกัน

2.2 นักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 ที่มีเพศ ระดับชั้น ขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านทักษะไม่แตกต่างกัน

2.3 นักเรียนที่มีเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชาย มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนหญิงและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2.51-3.00 มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า 2.00, 3.01-3.50 และ 3.51-4.00

2.4 นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชาย มีทัศนคติต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนหญิง

อภิปรายผล

1. การวิจัยเรื่องสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนคติของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร เขต 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนคติของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้านเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดคือด้านคุณลักษณะ ด้านทักษะ ด้านทัศนคติ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและด้านความรู้ ทั้งนี้เพราะการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ครูคณิตศาสตร์ต้องมีสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะ เช่น ครูมีหลักการและเหตุผลทำงานเป็นระบบมีขั้นตอน สามารถทำให้นักเรียนสนุกสนานและชอบคณิตศาสตร์ได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดี ด้านทักษะ เช่น ครูสามารถสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ได้ และจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ด้านทัศนคติความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน เช่น รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน สร้างโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน คอยเสริมกำลังใจ กระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้และมีความมั่นใจในตนเองและด้านความรู้ เช่น ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและมาตรฐานผู้เรียนในวิชาคณิตศาสตร์และมีความรู้ในการใช้คำถามให้นักเรียนคิดหาเหตุผลจนได้แนวคิดใหม่และสร้างเป็นองค์ความรู้เองได้ ใกล้เคียงกับผลวิจัยของ พิกุล โสนะโชติ (2544 : 107) ซึ่งพบว่าความคิดเห็นของนักเรียนต่อการปฏิบัติตามองค์ประกอบประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และด้านวิชาการ ตามลำดับและจากขอบเขตการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กรอบสมรรถนะ 6 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านบุคลิกภาพและความเป็นผู้นำทางวิชาการ ด้านเจตคติ ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประภาศรี สุทะปา (2544 : 43) พบว่า คุณลักษณะที่เหมาะสมของครูคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี 4 ด้าน คือ ความสามารถใน



การสอน คุณสมบัติเฉพาะของครุคณิตศาสตร์ บุคลิกลักษณะเหมาะสมที่จะเป็นครุคณิตศาสตร์ ความรู้ ความเข้าใจ ในหลักสูตร ส่วนอีก 3 ด้านที่เหลือ อยู่ในระดับ พอใช้ คือ ด้านความสามารถในการวางแผนการสอนและดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน ความสามารถในการวัดผลและประเมินผลและด้านเจตคติต่อการเป็นครุคณิตศาสตร์ และ สอดคล้องกับมาตรฐานของครุคณิตศาสตร์ สสวท. (2545 : 19-56) ซึ่งประกอบด้วย 10 มาตรฐานหลักอยู่ในกรอบของคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ 1. ด้านความรู้ 2. ด้านการแสดงออก 3. ด้านความสามารถ

1.2 สมรรถนะของครุคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านความรู้ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะนักเรียนเห็นว่าสมรรถนะ ด้านความรู้มีความจำเป็นต่อครุคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครุคณิตศาสตร์ควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและมาตรฐานผู้เรียน ในวิชาคณิตศาสตร์ และมีความรู้ในการใช้คำถามให้นักเรียนคิดหาเหตุผล จนได้แนวคิดใหม่และสร้างเป็นองค์ความรู้เองได้ ครุคณิตศาสตร์ต้องมีความรู้และหมั่นหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ดังนั้นครุคณิตศาสตร์ต้องมีความรู้ กว้างขวางเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและการสอน ดังผลการวิจัยของเลย์แมนและเมเรนส์ (ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล. 2531 : 142 ; อ้างอิงใน Lehmen and Mehrens. 1971 : 136) ที่พบว่า คุณลักษณะ ของครูที่สำคัญคือความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนมีความรู้กว้างขวางทั้งความรู้พื้นฐานและสิ่งใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับวิชา ที่ตนสอน สนใจวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง กระตือรือร้น ค้นคว้าวิชาที่สอนทำนองเดียวกับผลการวิจัยของเบรลิส (อัศนีย์ สว่างศิลป์. 2517 : 12 ; อ้างอิงใน Brealich. 1959) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่จะเป็นครุคณิตศาสตร์ที่ ดี นั้นควรมีความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ดีพอพร้อมที่จะเป็นครูและต้องหาโอกาสศึกษาเพิ่มเติมในแขนงวิชานี้ อีกทั้งควรมีความสามารถที่จะสอนวิชาอื่นได้อย่างน้อย 1 วิชา

1.3 สมรรถนะของครุคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านทักษะ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้ออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดทุกข้อ โดยข้อที่มีสมรรถนะ ของครุคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทักษะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สูงสุด คือ เห็นว่าครูควรสามารถ สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการระหว่างวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ได้และจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคิดแบบเชื่อมโยงนำไปสู่การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาและลำดับสุดท้าย คือ มีทักษะการยกตัวอย่างและเปรียบเทียบได้ชัดเจน ทั้งนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่นักเรียนไม่ค่อยเข้าใจ ดังนั้นครูจึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนด้วยการอธิบายหรือบรรยาย ประกอบการเขียนคำอธิบายได้เหมาะสม โดยเฉพาะการใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบการสอนได้อย่าง เหมาะสมจึงจะทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเพ็ญพิมล ดุศิริชัย (2539 : 159) ที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อด้านอุปกรณ์ การสอนอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับหนึ่งคือการเขียนกระดานดำประกอบการสอนได้ เหมาะสมทั้งขนาดตัวอักษรได้ชัดเจนและลำดับก่อนหลัง อันดับที่สองคือนำเนื้อหาสาระสำคัญมาสอนและ อันดับที่สาม คือ ตรวจแบบฝึกหัดที่ครูมอบหมายให้ทำอยู่เสมอ ทั้งนี้เป็นเพราะเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ สูตร อนิยาม สัจพจน์และทฤษฎี ซึ่งเนื้อหาวิชาจะช่วยให้นักเรียนคิด อย่างมีเหตุผลมีความคิดอย่างมีระบบ เป็นคนช่างสังเกตและมีความละเอียดถี่ถ้วน ดังนั้นการสอนของครูจึงเน้น ในเนื้อหาสาระที่สำคัญและตรวจแบบฝึกหัดนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ



1.4 สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อเห็นว่าอยู่ในระดับมาก โดยนักเรียนเห็นว่า ครูควรมีหลักการและเหตุผลทำงานเป็นระบบมีขั้นตอนมากที่สุด ต่อมาคือครูสามารถทำให้นักเรียนสนุกสนาน และชอบคณิตศาสตร์ได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความฉลาดทางอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีมีคุณลักษณะ เฉพาะของครูคณิตศาสตร์ เช่น รอบคอบ มีเหตุผล มีความละเอียดรอบคอบการทำงานมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ปัญหาเป็นผู้นำทางวิชาการมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาและเทคโนโลยีชุมชนและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความเป็นสากล มีเมตตากรุณาต่อผู้เรียน เปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างทั่วถึง การพูดจាន่าฟัง ถ่ากกายสะอาดเรียบร้อยเหมาะสมกับสถานที่ เวลา สถานภาพและรับฟังความคิดเห็นและ ตอบสนองผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ข้อที่เหลืออยู่ในระดับปานกลาง คือ มีความเป็นกันเองกับนักเรียนและ คนอื่น ๆ และมีความพยายามและความอดทนสูงเป็นพิเศษ สอดคล้องกับการศึกษา สุรศักดิ์ หอมอ่อน (2546 : 32,72) พบว่า องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์กับทุกองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอน ของครูคณิตศาสตร์จาก 12 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นการแสดงว่าบุคลิกภาพมีความสำคัญต่อสมรรถนะของครู คณิตศาสตร์ สอดคล้องกับผลวิจัยของ เฉลิมพล โพธิ์ศรี (2546 : 17-74) พบว่า องค์ประกอบบุคลิกภาพ ของครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันดับหนึ่งส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์และเมื่อพิจารณา เทียบกับสมรรถนะตามแนวคิดของ McClelland บุคลิกภาพและความเป็นผู้นำทางวิชาการคือการแสดงออกที่ เกิดจากแรงผลักดันของความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (self-concept) คือ เจตคติ ค่านิยมและความคิดเห็น เกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนหรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเองเป็นต้นและบุคลิกลักษณะ ประจำตัวของบุคคล (traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้หรือมีลักษณะเป็น ผู้นำ พฤติกรรมผู้นำเป็นแรงผลักดันให้ได้รับความเชื่อถือและส่งผลต่อความมั่นใจในตนเองและสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ เพ็ญพิมล ตูศิริชัย (2539 : 152) ที่ศึกษาที่ศึกษาพฤติกรรมการสอนของอาจารย์คณิตศาสตร์ ตามความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมของครูคณิตศาสตร์ด้านบุคลิกภาพ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้ออันดับหนึ่ง คือ มีความมั่นใจในขณะสอน อันดับสอง คือ การแต่งกายสุภาพเรียบร้อย เหมาะสมเป็นพฤติกรรมที่นักเรียนสนใจ เพราะการที่ครูผู้สอนแต่งกายสุภาพเรียบร้อยมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจที่จะเรียนเพิ่มขึ้น เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนและ เป็นต้นแบบในการให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติตามไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากในการเรียน การสอน หากนักเรียนไม่ศรัทธาในตัวครูย่อมจะทำให้ไม่สนใจในการเรียน

1.5 สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก จะเห็นว่านักเรียนส่วนมากต้องการให้รับฟัง ความคิดเห็นของนักเรียน สร้างโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน คอยเสริมกำลังใจ กระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้และมีความมั่นใจในตนเอง สามารถสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่ ผ่อนคลายเป็นกันเองได้ เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยทั้งในและนอกห้องเรียนและเอาใจใส่กับนักเรียน และขยันหมั่นเพียรในการตรวจงานนักเรียนสอดคล้องกับผลวิจัยของ พิกุล โสนะโชติ (2544 : 107) พบว่า



นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีตัวบ่งชี้ย่อย คือ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม ข้อสงสัยทั้งในและนอกห้องเรียนและจากผลวิจัยของสุรศักดิ์ หอมอ่อน (2546 : 72) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ ด้านเจตคติต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ขวัญและกำลังใจครู บุคลิกลักษณะของครู การเตรียมการสอนของครู การใช้ภาษาในการสื่อสารของครู การใช้การเสริมแรงแก่นักเรียนการวัดและประเมินผลของครู บรรยากาศในการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ปริมาณงานอื่นที่ครูได้รับมอบหมาย ความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์

2. สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวทรธานี เขต 1 ที่มีเพศต่างกันมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะและด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแตกต่างกัน โดยนักเรียนชายมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนหญิงอาจเป็นเพราะว่าถึงแม้ว่าในปัจจุบันการจัดการศึกษาจัดแบบสหศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาและการจัดการศึกษามีการสอดแทรกแนวคิดในการใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างเท่าเทียม มีความเสมอภาคระหว่างชาย-หญิงก็ตามแต่สภาพสังคมปัจจุบันก็ยังคงมีความไม่เท่าเทียมกันของชาย-หญิงอยู่เช่นเดิม เช่น ในด้านคุณธรรม จริยธรรมตลอดจนจรรยา มารยาท นักเรียนหญิงยังคงได้รับการอบรมสั่งสอนและห้ามปรามด้วยระเบียบที่ค่อนข้างจะเข้มงวดมากกว่านักเรียนชาย ดังนั้นจึงทำให้ความคิดต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะและด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแตกต่างกัน

3. สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวทรธานี เขต 1 ที่ศึกษาในระดับชั้นต่างกันมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับอุลิตกัญจนธนี (2543 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยพฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ พบว่า โดยภาพรวมของนักเรียนที่เรียนระดับชั้นต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของครูคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

4. สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวทรธานี เขต 1 ที่ศึกษาในโรงเรียนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกันมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่ศึกษาในโรงเรียนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีสิทธิในการแสวงหาความรู้เท่าเทียมกัน มีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ ก็ไม่แตกต่างกันมากนัก จึงทำให้มีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาไม่แตกต่างกัน

5. สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาตามทัศนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุวทรธานี เขต 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีทัศนะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาด้านคุณลักษณะแตกต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



2.51-3.00 มีทักษะต่อสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า 2.00, 3.01-3.50 และ 3.50-4.00 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิกุล โสนะโชติ (2544 : 107) พบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามองค์ประกอบประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน คือ ด้านบุคลิกภาพของครู ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และด้านวิชาการ ตามลำดับและอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านการดำเนินการสอนและสอดคล้องกับ ประจิม เมืองแก้ว (2536 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษารายกรณีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โรงเรียนทุ่งทรายวิทยา กิ่งอำเภอทุ่งทราย จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีสาเหตุมาจากปัญหาการจัดการเรียนการสอนใจโรงเรียนได้แก่ การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมและมีจำนวนอาจารย์ผู้สอนให้สอดคล้องกับจำนวนนักเรียนทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ครูคณิตศาสตร์สามารถนำสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทักษะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาตนเองเพื่อลดช่องว่างระหว่างครูกับนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น

1.2 ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทักษะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาส่งเสริมสนับสนุนครูผู้สอนคณิตศาสตร์ได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทักษะของผู้ปกครองผู้บริหาร เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษา ตามทักษะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม

2.3 การสร้างข้อคำถามควรพิจารณาข้อความไม่ให้ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด



เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมพล โพธิ์ศรี. (2546). การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยที่ส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ประจิม เมืองแก้ว. (2536). การศึกษารายกรณีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โรงเรียนทุ่งทรายวิทยา กิ่งอำเภอทุ่งทราย จังหวัดกำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพมหานคร.
- ประภาศรี สุทะปา. (2544). ศึกษาการสร้างแบบวัดคุณลักษณะที่เหมาะสมของครูคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล. (2531). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ ค.ศ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- พิกุล โสนะโชติ. (2544). การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันต่อการ ปฏิบัติตามองค์ประกอบประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เพ็ญพิมล ดุศิริชัย. (2539). ศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์ในทัศนะของนักเรียนมัธยมศึกษาในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร. ม.ป.ท., กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). มาตรฐานครูคณิตศาสตร์. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2548). บทสรุปยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.(2548). การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, กรุงเทพมหานคร.
- สุรศักดิ์ หอมอ่อน.(2546). การวิเคราะห์องค์ประกอบประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อุลิต กิจนุสนธิ์. (2543). พฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์ตามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อัศนีย์ สว่างศิลป์. (2517). การเปรียบเทียบผลการประเมินครูคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาโดยนักเรียนและตัวครูเอง. วิทยานิพนธ์ ค.ศ., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.