

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์

Necessary Needs for Developing the Competency of Mathematics Teachers
at Schools under the Supervision of the Department of Local Administration
Promotion, Uttaradit Province.

บุญบุรุษ มณีแดง^{1*}, อ้อมจรจิต แป้นศรี²
Boonbroon Maneedang^{1*}, Aomthajit Pansri²

สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Department of Administration, Faculty of Education, Naresuan University

* Corresponding author E-Mail: boonbroon.m@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริม การปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสอบถามกับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 93 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านทักษะ มีดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด รองลงมา คือ สมรรถนะด้านความรู้

คำสำคัญ: 1. ความต้องการจำเป็น; 2. สมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์

Abstract

The objective of this research article was to explore the necessary needs for enhancing the competency of mathematics teachers at schools affiliated with the Department of Local Administration Promotion in Uttaradit Province. This is a qualitative research endeavor utilizing questionnaires administered to mathematics teachers at schools under the jurisdiction of the Department of Local Administration Promotion in Uttaradit Province, totaling 93 individuals. Data analysis involves utilizing mean, standard deviation, and prioritization of necessary needs.

The research findings indicate that the necessary needs for enhancing the competency of mathematics teachers at schools affiliated with the Department of Local Administration Promotion in Uttaradit Province prioritize skill-based competencies as the highest necessity, followed by knowledge-based competencies.

Keywords: 1. Necessary Needs; 2. Competencies of Mathematics Teachers

บทนำ

บทบาทหน้าที่สำคัญของความเป็นครูและบ่งบอกถึงระดับความสามารถหรือสมรรถนะ การพัฒนาสมรรถนะของครูจึงจำเป็นอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันที่กระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร ต่าง ๆ (วิสุทธิ เวียงสมุทร, 2555, น.41) ดังที่พลสันท์ โพธิ์ศรีทอง (2553, น.22)กล่าวว่า การแก้ปัญหาให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจะต้องพัฒนาสมรรถภาพของครู อีกทั้ง อมรศ ศิลาอ่อน (2552, น.23) กล่าวว่า การพัฒนาครูให้มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถในการสอนคณิตศาสตร์จำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งสมรรถนะครูคณิตศาสตร์เป็นคุณลักษณะในการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ที่มี 3 ด้านคือ ด้านความรู้ในการปฏิบัติงาน ด้านทักษะการสอน และด้านคุณลักษณะของบุคคล (ลักษมี สายบุตร, 2560, น.3)

ปัจจุบันพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนยังอยู่ในระดับไม่ตึ๊ง ดังจะเห็นได้จาก การศึกษาวิจัยนานาชาติเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (Trends in international mathematics and science study : TIMSS) ปี พ.ศ.2558 พบว่า มีค่าเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ 431 คะแนน จัดอยู่ในอันดับที่ 26 ของประเทศที่เข้าร่วมการประเมินจากทั้งหมด 38 ประเทศ ทั้งนี้ค่ากลางของการประเมินอยู่ที่ 500 คะแนน (สถาบันส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2559, น.4) รวมทั้งผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for international Student Assessment หรือ PISA) ที่ประเมินจากผู้ที่จบการศึกษาภาคบังคับหรือกลุ่มอายุ 15 โดยผลการประเมินในรอบปี พ.ศ.2561 จาก 79 ประเทศทั่วโลก พบว่าได้คะแนนคณิตศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีสมรรถนะจะทำให้สามารถพัฒนาปรับปรุงจนเกิดเป็นความเชี่ยวชาญหรือชำนาญ ซึ่งจะส่งผลดีต่อผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนการสอนจากครูที่มีทักษะสูง อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพจนเกิดเป็นทักษะและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขจากความสำเร็จที่ได้กล่าวมาในข้างต้น จะเห็นได้ว่าสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูผู้สอน ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวแปรบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โดยทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมเพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือว่าตัวแปรที่กำหนดมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัวแปรสมรรถนะครูผู้สอน โดยผู้วิจัยมุ่งศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ผู้วิจัยมุ่งศึกษาความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์

1.ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 93 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่สมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาไว้ 3 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถนะด้านความรู้ คือ ความรู้ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความรู้ด้านจัดทำหลักสูตรสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ความรู้ด้านวิธีการสอนคณิตศาสตร์ และความรู้ความเข้าใจในความหลากหลายและพัฒนาการที่แตกต่างของผู้เรียน

2. สมรรถนะด้านทักษะ คือ ทักษะการวางแผนและการเตรียมการสอน ทักษะการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทักษะการสื่อสารและการคิดคำนวณ ทักษะการจัดการชั้นเรียน ทักษะการใช้สื่อและนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะ คือ ครุมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และความต้องการพัฒนาตนเอง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ชื่อโรงเรียน เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ประกอบด้วย เพศ วิชาเอกที่จบการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะของครูผู้สอนโรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์

ประกอบด้วย 3 ด้าน ข้อคำถาม จำนวน 48 ข้อ มีรายละเอียด ดังนี้

1. สมรรถนะด้านความรู้ จำนวน 14 ข้อ
2. สมรรถนะด้านทักษะ จำนวน 18 ข้อ
3. สมรรถนะด้านคุณลักษณะ จำนวน 16 ข้อ

โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนซึ่งวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยยื่นขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนคณิตศาสตร์

2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และแบบสอบถาม ซึ่งมีการระบุวันรับแบบสอบถามคืนทั้งหมดจำนวน 93 ฉบับ ถึงครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งสอดซองเปล่าติดแสตมป์ และจำหน่ายซองถึงผู้วิจัยเพื่อความสะดวกในการจัดส่งกลับคืนให้ผู้วิจัย



3. ผู้วิจัยตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนซึ่งผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 93 ฉบับ ได้รับฉบับที่สมบูรณ์กลับคืนจำนวน 93 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จ ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน โดยดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) วิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ใน 3 สมรรถนะ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 48 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นของสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี

3. วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$) ตามแนวคิดของสุวิมล ว่องวานิช (สุวิมล ว่องวานิช, 2548)

ผลการวิจัย

ตาราง 1 แสดงสภาพปัจจุบันและสภาพอันพึงประสงค์ และดัชนีความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี

ที่	รายการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพอันพึงประสงค์			PNI modified	อันดับ
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1	สมรรถนะด้านความรู้	3.26	0.48	ปานกลาง	4.89	0.20	มากที่สุด	0.50	2
2	สมรรถนะด้านทักษะ	3.13	0.43	ปานกลาง	4.88	0.13	มากที่สุด	0.56	1
3	สมรรถนะด้านคุณลักษณะ	3.71	0.53	มาก	4.92	0.10	มากที่สุด	0.33	3
	รวม	3.36	0.40	ปานกลาง	4.90	0.11	มากที่สุด	0.46	

จากตาราง 1 พบว่า ภาพรวมสภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.36$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.71$) รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.26$)

ภาพรวมของสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ ($\bar{X}=4.92$) รองลงมาคือ สมรรถนะด้านความรู้ ($\bar{X}=4.89$)



ผลความต้องการจำเป็นสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ ในภาพรวมเท่ากับ 0.46 ($PNI_{modified} = 0.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สมรรถนะด้านทักษะ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{modified} = 0.56$) รองลงมา คือ ($PNI_{modified} = 0.50$)

ตาราง 2 แสดงสภาพปัจจุบันและสภาพอันพึงประสงค์ และดัชนีความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ สมรรถนะด้านความรู้

ที่	สมรรถนะด้านความรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพอันพึงประสงค์			PNI modified	อันดับ
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1	ความรู้เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลาง	3.28	0.49	ปานกลาง	4.86	0.26	มากที่สุด	0.48	3
2	ความรู้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3.26	0.56	ปานกลาง	4.89	0.27	มากที่สุด	0.50	2
3	ความรู้การเลือกวิธีการสอนคณิตศาสตร์	3.24	0.59	ปานกลาง	4.91	0.21	มากที่สุด	0.52	1
	รวม	3.26	0.48	ปานกลาง	4.89	0.20	มากที่สุด	0.50	

จากตาราง 2 พบว่า ภาพรวมสภาพปัจจุบันสมรรถนะด้านความรู้ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น ความรู้เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลาง อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.26$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรู้เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลาง ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.28$) รองลงมา คือ ด้านความรู้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ($\bar{X}=3.26$)

ภาพรวมของสภาพอันพึงประสงค์สมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น สมรรถนะความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.89$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรู้การเลือกวิธีการสอนคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.91$) รองลงมา คือ ด้านความรู้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.89$)

ผลความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านความรู้ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น สมรรถนะด้านความรู้ในภาพรวมเท่ากับ 0.50 ($PNI_{modified}=0.50$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความรู้การเลือกวิธีการสอนคณิตศาสตร์ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{modified} = 0.52$) รองลงมา คือ ด้านความรู้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ($PNI_{modified} = 0.50$)



ตาราง 3 แสดงสภาพปัจจุบันและสภาพอันพึงประสงค์ และดัชนีความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านทักษะ

ที่	สมรรถนะด้านทักษะ	สภาพปัจจุบัน			สภาพอันพึงประสงค์			PNI modified	อันดับ
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1	ทักษะการจัดการเรียนรู้	3.19	0.49	ปานกลาง	4.85	0.23	มากที่สุด	0.52	3
2	ทักษะการคำนวณ	3.23	0.46	ปานกลาง	4.88	0.21	มากที่สุด	0.51	4
3	ทักษะการเลือกใช้สื่อ	3.07	0.52	ปานกลาง	4.89	0.17	มากที่สุด	0.59	2
4	ทักษะการประเมินผล การเรียนรู้คณิตศาสตร์	3.07	0.50	ปานกลาง	4.89	0.17	มากที่สุด	0.60	1
	รวม	3.13	0.43	ปานกลาง	4.88	0.13	มากที่สุด	0.56	

จากตาราง 3 พบว่า ภาพรวมของสภาพปัจจุบันของสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านทักษะ อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะการคำนวณ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.23) รองลงมาคือ ทักษะการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.19)

ภาพรวมของสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านทักษะ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.88) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือทักษะการเลือกใช้สื่อและทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =4.89)

ผลความต้องการจำเป็นของสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านทักษะ ในภาพรวมเท่ากับ 0.56(PNI_{modified} =0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด (PNI_{modified} =0.60) รองลงมา คือ ทักษะการเลือกใช้สื่อ (PNI_{modified} =0.59)

ตาราง4 แสดงสภาพปัจจุบันและสภาพอันพึงประสงค์ และดัชนีความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุตรดิตถ์ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ

ที่	สมรรถนะด้าน คุณลักษณะ	สภาพปัจจุบัน			สภาพอันพึงประสงค์			PNI modified	อันดับ
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1	คุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ	3.72	0.57	ปานกลาง	4.91	0.15	มากที่สุด	0.32	3
2	การส่งเสริมความสามารถ พิเศษของผู้เรียน	3.71	0.59	ปานกลาง	4.92	0.15	มากที่สุด	0.33	2



ที่	สมรรถนะด้าน คุณลักษณะ	สภาพปัจจุบัน		สภาพอันพึงประสงค์			PNI modified	อันดับ	
3	ความต้องการในการ พัฒนาตนเอง	3.70	0.63	ปาน กลาง	4.94	0.13	มาก ที่สุด	0.34	1
	รวม	3.71	0.53	ปาน กลาง	4.92	0.10	มาก ที่สุด	0.33	

จากตาราง 4 พบว่าภาพรวมสภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.71$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.72$) รองลงมา คือ การส่งเสริมความสามารถพิเศษของผู้เรียน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.71$)

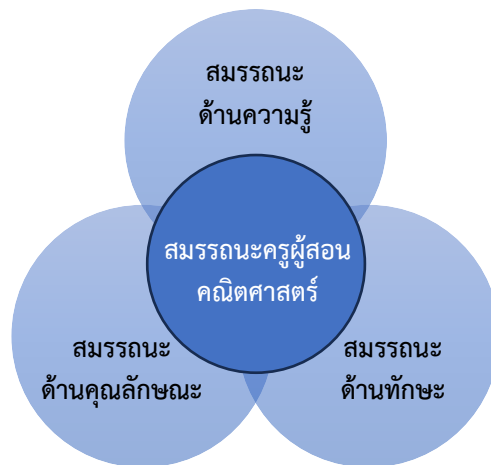
ภาพรวมของสภาพอันพึงประสงค์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.92$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความต้องการในการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.94$) รองลงมา คือ การส่งเสริมความสามารถพิเศษของผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.92$)

ผลความต้องการจำเป็นของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ สมรรถนะด้านคุณลักษณะ ในภาพรวมเท่ากับ 0.33 (PNI_{modified} = 0.33) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความต้องการในการพัฒนาตนเอง มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด (PNI_{modified} = 0.34) รองลงมา คือ การส่งเสริมความสามารถพิเศษของผู้เรียน (PNI_{modified} = 0.33)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรดิตถ์ ในภาพรวมสมรรถนะด้านทักษะ มีดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด รองลงมา คือ สมรรถนะด้านความรู้ ทั้งนี้เนื่องด้วยทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นส่วนสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อ ๆ ไป เพราะผลจากการทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์จะทำให้พบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาสาระกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิธีหรือรูปแบบการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งครูผู้สอนคณิตศาสตร์จะสามารถนำผลดังกล่าวไปแก้ปัญหาและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการด้านที่มีปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานครูคณิตศาสตร์ไว้ 10 มาตรฐานและกำหนดให้ 10 มาตรฐานเป็นสมรรถนะเพื่อรองรับการประเมินความรู้ ทักษะและการแสดงออกของครูคณิตศาสตร์ ซึ่งมาตรฐานที่ 9 การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้กำหนดวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงได้อย่างครอบคลุมสมรรถภาพของผู้เรียนทั้งความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการ และเจตคติ และนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553, น.20-59)

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย



สรุป

ผลความต้องการจำเป็นสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุดรธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า สมรรถนะด้านทักษะ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด เนื่องด้วยทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์สามารถนำผลที่ได้จากการประเมินไปวิเคราะห์ถึงเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ในเรื่องที่ยังพบปัญหาจากการเรียนการสอน นำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการประเมินไปวางแผนการจัดการเรียนรู้ การเลือกรูปแบบวิธีการสอน รวมถึงการเลือกใช้สื่อ นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการวิจัยพบว่า ผลความต้องการจำเป็นสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ของสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า สมรรถนะด้านทักษะ มีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มสมรรถนะด้านทักษะให้กับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ หน่วยงานต้นสังกัดและผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ความสำคัญในการพัฒนา โดยเฉพาะทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด เพื่อการประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนได้ตรงตามตัวชี้วัด ประเมินได้ตามความแตกต่างของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ สมรรถนะด้านทักษะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ด้านทักษะการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งมีดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ดังนั้นหากมีการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรจะทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์หรือ บทบาทผู้บริหารที่ส่งเสริมสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ให้มีการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในทุกระดับชั้น

แหล่งอ้างอิง

- กิตติชัย สุชาลีโนบล. (2560). *จิตสำนึกจรรยาบรรณและวิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ : คอมเมอร์เชียล เวิลด์ มีเดีย
- ฉัตรชัย หวังมีจมี และองอาจ นัยพัฒน์. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่21:ปรับการเรียน เปลี่ยนสมรรถนะ. *วารสารสถาบันส่งเสริมการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 12(2), 47-63
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2560). Competency ทำง่ายกว่าได้ผลดีกว่า. กรุงเทพฯ: ริงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์.
- นิทัศน์ ศิริโชติรัตน์. (2560). *หลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษ21*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะณัฐ จารุเศรณี. (2564). ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต2 .
- พลสัมพันธ์ โพธิ์ศรีทอง. (2543). การพัฒนาครูประจำการที่ใช้โรงเรียนเป็นฐานและมุ่งผลให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรง. *ข้าราชการครู*. 18(5) : 11 – 14.
- มนตรี ขอบุญ และสธิพร เขาวนชัย. (2564). ความต้องการจำเป็นและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 38 จังหวัดสุโขทัย. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*, 3(2), 75-89
- ลักษมี สายบุตร. (2560). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูคณิตศาสตร์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]*. มหาวิทยาลัยบูรพา
- วาสนา แสนงาม. (2552). *สมรรถนะการสอนที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่3-4 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิสุทธิ์ เวียงสมุทร. (2555). *การสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). *มาตรฐานครูคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ:สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมเรศ ศิลาอ่อน. (18 มิถุนายน 2552). *การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการวิจัยพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (สุชาติ วงศ์สุวรรณ,ผู้สัมภาษณ์)
- อัมพร ม้าคะนอง. (2558). *คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.