การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1*

A NEEDS TO DEVELOP EARLY MATH TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCY IN SCHOOL EXPANDS EDUCATIONAL OPPORTUNITIES ON THE OFFICE OF NAKHON PRATOM PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA 1

วณิภา โอ้น[1], อภิสิทธิ์ สมศรีสุข[2], วันเพ็ญ นันทะศรี[3]
Wanipha On[1], Abhisit Somsrisuk[2], Wanpen Nanthasri[3]
มหาวิยาลัยราชภัฏสกลนคร[1,2,3]
Sakon Nakhon Rajabhat University[1,2,3]
Email : wniphaon2527@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 และเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 65 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีค่าความเที่ยงตรงระหว่าง 0.54 – 0.86 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.53 – 0.81 และค่าความเชื่อมั่น 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิสหสัมพันเพียสัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า 1. ค่าเฉลี่ยของความต้องการจำาเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 1) ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะหลักในสภาพที่เป็นจริง อยู่ในระดับมาก และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุด 2. ผลของการจัดอันดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครู ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะหลักมากที่สุด คือ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน รองลงมา คือ การทำงานเป็นทีม และการพัฒนาตนเอง ตามลำดับ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานมาก

*Received: November 21, 2023; Revised: January 19, 2024; Accepted: January 23, 2024

ที่สุด คือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รองลงมา คือ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดการชั้นเรียน ตามลำดับ

คำสำคัญ : ความต้องการจำเป็น; การพัฒนาสมรรถนะ; สมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์

ABSTRACT

This research Its purpose is to Study the actual conditions and the conditions that should be in developing the professional competencies of mathematics teachers. Lower secondary school level under the jurisdiction of Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1 and to study the necessary needs for developing the professional competencies of mathematics teachers. Lower secondary school level under the jurisdiction of Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1 The target group is mathematics teachers. Lower secondary school level under the Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office, Area 1 Academic year 2021, number of 65 people. The research instrument was a 5-level rating scale questionnaire. It has a precision value between 0.54 – 0.86, a discriminatory power value between 0.53 – 0.81 and a confidence value of 0.86. Statistics used in the research include frequency, percentage, mean, standard deviation. Pearson correlation coefficient and multiple regression analysis.

The research results found that 1. Average of the necessary needs for developing the professional competencies of mathematics teachers. Lower secondary school level Under the jurisdiction of the Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1, it was found that 1) Average of practice in developing core competencies in actual conditions. is at a high level and the condition that should be at the highest level. The average value of practice in developing line competencies in the actual condition is at a high level and the condition that should be at the highest level. 2. Results of the ranking of essential needs in developing teachers' professional competencies. It was found that the most necessary need for developing core competencies was focusing on results in work performance, followed by working as a team. and self-development respectively. The greatest need for developing line competencies is analysis, synthesis, and research for student development, followed by curriculum administration and learning management. and classroom management, respectively.

Keywords : Necessity; Competency development; Professional competencies of mathematics teachers

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกทีการตื่นตัวด้านการดำเนินการปฏิรูปการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพมาตรฐานสามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสำหรับสังคมแห่งการเรียนรู้ มีหลายประเทศได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพ โดยมีการกำหนดสมรรถนะครู ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพครูให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลต่อการขับเคลื่อนคุณภาพของครูในปัจจุบัน (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน, 2551) ดังนั้น ประเทศไทยจึงได้เร่งปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการหล่อหลอมเยาชนให้เติบโตขึ้นเป็นแรงงานที่มีศักยภาพ ทั้งนี้ปัจจัยหลักของการปฏิรูปการศึกษา คือ การพัฒนาคุณภาพครู ซึ่งเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จ (Reimers, 2003) โดย ดร.รุ่ง แก้วแดง มีความเห็นสอดคล้องกันว่าถ้าครูมีความรู้ ความสามารถ เสียสละ ตั้งใจสอนสั่งผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถแล้ว จะช่วยส่งเสริมให้เด็กไทยเติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดี เก่ง ฉลาด มีศักยภาพ มีความสุขและสามารถแข่งขันกับทุกประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รุ่ง แก้วแดง, 2544) ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดสมรรถนะของครู และบุคลากรทางการศึกษาไว้ดังนี้ สมรรถนะหลัก (Core Competency) ของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม และ 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณครู และสมรรถนะตามสายปฏิบัติงาน (Functional Competency) 6 ประการ ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำ 6) การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน (สุไม บิลไบ, 2564)

การจะพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพหรือมีทักษะทั้งหลายที่กล่าวมาข้างต้น ครู คือผู้ที่สำคัญที่จะช่วยสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกคอยชี้แนะแนวทาง คอยเป็นที่ปรึกษาผลักดันและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ จนกระทั้งสามารถแสดงศักยภาพต่าง ๆ ออกมาไดอ้ย่างครบถ้วน และครูผู้สอน ที่ดีต้องมีลกัษณะและมีสมรรถนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ทักษะและเจตคติของตนเองมาพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีที่พร้อมจะออกไปประกอบอาชีพ และใช้ชีวติอย่างมีความสุขได้ในที่สุด (สุไม บิลไบ, 2564) และในการพัฒนาครูให้มีคุณภาพสามารถการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้กำหนดสาระหลัก 6 สาระ คือ จำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเมื่อผู้เรียนเรียนจบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีแล้ว ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานใน การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้ (สิริพร ทิพย์คง, 2556) การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนสามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผลจนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เพื่อสรุปเป็นหลักการนำไปใช้ใน

ชีวิตได้ที่ผ่านมาการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จัก คิดวิเคราะห์ รู้จักค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้จากประสบการณ์จริง และได้ปฏิบัติจริงมากขึ้น ในปัจจุบันนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง การฝึกปฏิบัติให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา กิจกรรมการเรียนรู้ ต้องผสมผสานทั้งเนื้อหาสาระและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งการเรียนรู้เนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์ ที่มีความเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้พบเห็น หรือมีอยู่ในชีวิตประจำวันเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย นักเรียนสามารถ เรียนรู้อย่างถ่องแท้จากตัวอย่างที่สัมผัสได้จริง ทำให้รู้สึกว่าวิชาคณิตศาสตร์มีประโยชน์และมีคุณค่า สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตจริงได้ (บริสุทธิ์ธรรม พิมพ์ศิริ, 2561) ดังนั้นในการพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ผู้เรียนต้องมีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง จะสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ได้ดีรวมทั้งมีพื้นฐานที่จะเชื่อมโยง และมีความสามารถในการคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้นไปได้ดีด้วย 2) ความสามารถด้านการคิดคำนวณ เป็นความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในการจัดกระทำจำนวนต่าง ๆ ในลักษณะของการบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ เศษส่วนตามที่โจทย์กำหนดได้อย่าง คล่องแคล่ว แม่นยำ รวดเร็วและถูกต้อง มีแนวทางในการดำเนินการเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปอย่างต่อเนื่อง อย่างเป็นขั้นตอนตามลำดับตั้งแต่ต้นจนได้ผลลัพธ์ถ้านักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ จะทำให้นักเรียนเป็นผู้มีทักษะการคิดคำนวณที่ดีและเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) ความสามารถด้านการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถหนึ่งในทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนควรจะเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน เพราะการเรียนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้นักเรียนมีแนวทางการ คิดที่หลากหลาย มีความกระตือรือร้นและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญทั้งภายใน และภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนสามารถนำติดตัวไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้นานตลอดชีวิต 4) ความสามารถด้านการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถในการแสดงแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้าง หลักการหาความสัมพันธ์ของแนวคิด และการสรุปที่สมเหตุสมผลตามแนวคิดตามหลักการ สมบัติ และทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จึงสนใจศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้สอดคล้องกับบริบท และสภาพความเป็นอยู่ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ครบถ้วนเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมทั้งจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2.2 เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ได้ทราบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น

3.2 ได้ทราบความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ต่อไป

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของสมรรถนะทางวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ ตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ โดยการวิจัยครั้งนี้มีองค์ประกอบ ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 65 คน ได้โดยการเลือกแบบเจาะจง

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม เรื่อง ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการโดยการส่งแบบสอบถามให้แก่ผู้ประเมินด้วยตนเอง พร้อมทั้งนัดหมายวันรับผลการประเมินด้วยตนเอง เมื่อถึงกำหนดวันรับผลการประเมิน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมผลการประเมินด้วยตนเอง

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 การวิเคราะห์ผลการประเมินความสอดคล้องของร่างหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คำนวณได้จากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2553)

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ทั้งสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดการประเมินเป็นคะแนนเป็น 5 ระดับ

5. ผลการวิจัย

5.1 สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า สภาพที่เป็นจริงอยู่ในระดับมาก และสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

5.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินความต้องการจำเป็นของสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะหลักทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เรียงลำดับได้ดังนี้ดังนี้ ความต้องการในภาพรวมของสมรรถนะหลัก $PNI_{modifies}$ = 0.321 เมื่อพิจารณารายด้านจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$ = 0.528) การทำงานเป็นทีม (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$ = 0.407) และการพัฒนาตนเอง (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$= 0.326) ตามลำดับ ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะประจำสายงานทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เรียงลำดับได้ดังนี้ดังนี้ ความต้องการในภาพรวมของสมรรถนะประจำสายงาน PNI modifies = 0.302 เมื่อพิจารณารายด้านจากมากไปน้อย 3 ลำดับดังนี้ ารวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$ = 0.447) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$= 0.337) และการบริหารจัดการชั้นเรียน (Intellectual Stimulation) ($PNI_{modifies}$= 0.3302) ตามลำดับ

6. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยการศึกษาสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง และสภาพที่ควรเป็น จากผลการวิจัยมีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายผล ดังนี้

6.1 ขาดการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานเป็นอันดับ 1 ดังนั้นผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และมีระบบการกำกับติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการควบคุม ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานของ Balanced Scorecard ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดแก่องค์กร ได้แก่ 1) การติดตามผลการดำเนินการ เป็นเครื่องมือสำคัญ ของผู้บริหารที่จะสร้างความมั่นใจได้ว่า การปฏิบัติงานขององค์กรเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องและสามารถสร้างผลงานที่สอดคล้องตามเป้าประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางเอาไว้ 2) การรายงานความก้าวหน้า เป็นกระบวนการหลังจากที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน และ 3) การวัดและประเมินความก้าวหน้า การวัดผลและประเมินผลจะเป็นการ ประเมินผลสำเร็จของการปฏิบัติงานตามแผนในแต่ละรอบเวลาที่กำหนด (อุทัย เลาหวิเชียร, 2544) และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พงษ์ศักดิ์ ด้วงทา (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูโรงเรียนเอกชนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ผลการวิจัย พบว่า แนวทางในการพัฒนา

สมรรถนะวิชาชีพครู ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการพัฒนาความรู้ ประกอบด้วยการอบรม/สัมมนา การประชุม การสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ การสร้างเครือข่ายทางความรู้ Training on the job 2) ขั้นการสร้างความเข้าใจ ประกอบด้วย กาหนดสถานการณ์/ออกแบบแนวทางการพัฒนาตนเอง วิเคราะห์/ระดับความคิดเห็นโดยการสร้างความเข้าใจแบบการรวมกลุ่ม สร้างความเข้าใจแบบ Face to Face สร้างความเข้าใจโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปองค์ความรู้/วางแผนการพัฒนากระบวนการสร้างความเข้าใจ ควรยึดรูปแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของครูและสำนักงาน เพื่อให้เชื่อมโยงความรู้ต่อบทบาทหน้าที่ โดยการสร้างกรอบความรู้ ความเข้าใจให้ตรง ตามกลุ่มเป้าหมาย 3) ขั้นการวางแผนการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย การสร้างเครือข่ายความรู้ กำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาร่วมกันระหว่างครู นักเรียน และ ผู้ปกครองจะต้องสามารถปฏิบัติงานร่วมกนได้ การปฏิบัติงาน ประกอบด้วย การวางแผน การ ปฏิบัติงาน การประเมินผลและติดตามผล 4) ขั้นกำกับและติดตามผลงาน ประกอบด้วย วางแผนการกำกับติดตามผลงาน เลือกใช้ เครื่องมือการกำกับติดตามผลงาน ออกแบบการกำกับติดตามเน้นการมีส่วนร่วม 5) ขั้นตรวจสอบและประเมินผล โดยผู้ที่มีหน้าที่ประเมินได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน เครือข่าย ทางการศึกษา ศึกษานิเทศก์ และการประเมินแบบ 360 องศาประกอบด้วย วิเคราะห์ผลการ ดำเนินงาน สรุปผล/เปรียบเทียบ บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

6.2 ขาดความรู้และทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความต้องการจำเป็นด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นอันดับ 1 ดังนั้นว่าผู้บริหารควรให้การสนับสนุนในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยส่งเสริมด้านความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัย สร้างแรงจูงใจให้ครูตระหนักในการทำวิจัย จัดหาแหล่งสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำวิจัย รวมทั้งจัดระบบพี่เลี้ยง/ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษา แนะนำและเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัย จัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการวิจัยทั้งในระดับโรงเรียนและต่างโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ พัชราพร ราชโรจน์ (2556) พบว่า แนวทางการพัฒนาการทำวิจัยที่สำคัญที่สุดคือ การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน ควรให้ความสำคัญกับการทำวิจัย และควรส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จของการทำวิจัย รวมทั้งส่งเสริมความก้าวหน้าในตำแหน่งการงานของครูผู้ทำวิจัย โดยกำหนดนโยบายสนับสนุน และส่งเสริมการทำวิจัย อีกทั้งยังควรเปิดโอกาสให้ครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผลงานวิจัยของเพื่อนครู สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง (2556) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครู ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ทั้งสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ด้านที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือ การพัฒนาตนเอง โดยด้านการพัฒนาตนเอง คือการวิจัยในชั้นเรียนมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ด้านการสอน คือ การจัดการเรียนการสอน และการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ด้านคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ คือความรักและศรัทธาในวิชาชีพมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของแต่ละด้าน ได้แก่ การวิจัยในชั้นเรียนคือ การสนับสนุนของผู้บริหาร การจัดการเรียน

การสอนคือ การจัดอบรมให้ความรู้และติดตามผลจากหน่วยงานต้นสังกัด การประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนคือ การส่งเสริมนโยบายการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ด้านความรักและศรัทธาในวิชาชีพคือ การส่งเสริมให้ครูรักและตระหนักในอาชีพครู และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยจอง วราลี ถนอมชาติ และ นภัส ศรีเจริญประมง (2561) ได้ศึกษา เรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานของครูปฐมวัยเป็นรายข้อ พบว่า การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน มีความจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ และการบริหารจัดการชั้นเรียน ตามลำดับ

6. องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัย เรื่องการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ ของครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยได้เกิดองค์ความรู้ที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ พอสรุปได้ดังนี้

ภาพที่ 1 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ ของครูคณิตศาสตร์

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.1 ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และกำหนดนโยบายการพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมชัดเจน

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรมีนโยบายในการประเมินความต้องการจำเป็นของครูภายในโรงเรียนก่อนจะมีการจัดอบรมให้ความรู้ เพื่อจะได้ทราบความต้องการที่แท้จริง ซึ่งจะตอบสนองความต้องการจำเป็นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับครูเป็นรายบุคคล

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรที่ส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนประถมศึกษา เช่น การส่งเสริมการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น

8.3.2 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จึงควรมีการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในพื้นที่อื่น ๆ ระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น

9. บรรณานุกรม

ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง. (2556). **การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บริสุทธิ์ธรรม พิมพ์ศิริ. (2561). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Constructivism เพื่อส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พงษ์ศักดิ์ ด้วงทา. (2557). **การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูโรงเรียนเอกชนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิษณุโลก เขต 1.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พัชราพร ราชโรจน์. (2556). **ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทเชิงตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษากับการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู ในโรงเรียนเทศบาลสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดปทุมธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2553). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ : เฮ้าส์ ออฟเคอร์มีสท์.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน. (2551). **รายงานการวิจัยสมรรถนะครูและแนวทางพัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

รุ่ง แก้วแดง. (2544). **ประกันคุณภาพการศึกษาทุกคนทำได้ไม่ยาก.** กรุงเทพฯ : วัฒนาพาณิชย์.

วราลี ถนอมชาติ และ นภัส ศรีเจริญประมง. (2561). **การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2555). **การบริหารจัดการและการบริหารยุทธศาสตร์ของหน่วยงานของรัฐ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โฟร์เพซ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). **ความรู้เบื้องต้นสะเต็ม.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.

สิริพร ทิพย์คง. (2545). **หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ : บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.) จำกัด.

สุไม บิลไบ. (2564). **สมรรถนะ ทักษะ และบทบาทครูไทยในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ : วิทยาลัยฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

อุทัย เลาหวิเชียร. (2544). **ลักษณะวิชาและมิติต่างๆ.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.

Reimer, M.S. (2003). **Teacher professional development an international review of the literature.** Paris : UNESCO International Institute for Educational Planning.