

สมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์*

PRE-SERVICE MATHEMATICS TEACHERS' PROFESSIONAL COMPETENCIES

ศิริรัตน์ ขาวนา, ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, นฤมล ช่างศรี, เกียรติ แสงอรุณ

Sirirat Chaona, Maitree Inprasitha, Narumon Changsri, Kiat Sangaroon

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Khonkaen University

Corresponding Author E-mail: sirirat_chaona@kkumail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการวิจัยการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาครุคณิตศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคกลาง ที่ผ่านการฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียนเป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา จำนวน 44 คน ปีการศึกษา 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินสมรรถนะตนเองตามกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านที่ 1 สมรรถนะที่จำเป็นด้านความรู้และเข้าใจในสิ่งที่สอน อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม มีค่าเฉลี่ย 2.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 สมรรถนะด้านที่ 2 สมรรถนะที่จำเป็นด้านการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม โดยมีค่าเฉลี่ย 2.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 สมรรถนะด้านที่ 3 สมรรถนะที่จำเป็นด้านการให้ชุมชนมีส่วนร่วม อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 และสมรรถนะด้านที่ 4 สมรรถนะที่จำเป็นด้านการพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดีขึ้นในทุกๆ วัน อยู่ระดับผู้ปฏิบัติหรือทำสิ่งนี้ได้ดีแล้ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72

คำสำคัญ: สมรรถนะเชิงวิชาชีพ; นักศึกษาครุคณิตศาสตร์; กรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

* Received July 17, 2020; Revised November 21, 2020; Accepted December 3, 2020

Abstract

The objectives of this research article to investigate the professional competencies of pre-service mathematics teacher. This research used qualitative method. The target group were 44 mathematics student teachers who studied in Faculty of Education from 2 universities in the central region of Thailand. They had taught in schools for a year in 2019 academic year. The research instruments were consisted of (1) Self-assessment form based on the competency framework, (2) Southeast Asia Teachers Competency Framework (SEA-TCF) interview form. Data were analyzed by a packaged software using statistics such as frequency, percentage, mean and standard deviation, and then analyzed by a content analysis. Research results revealed that (1) First characteristic of professional competency required in knowledge and understanding of teaching was in the trainee level or target groups just starting to do this, but need to learn more. This characteristic was averaged of 2.20 and standard deviation was 0.653. (2) Second characteristic of professional competency required in helping students to learn was in the trainee level or target groups just starting to do this but need to learn more. This characteristic was averaged of 2.47 and standard deviation was 0.690. (3) Third characteristic of professional competency required in community participation was in the trainee level or target groups just starting to do this but need to learn more. This characteristic was averaged of 2.20 and standard deviation was 0.809. (4) Fourth characteristic of professional competency required in self-development to be a better teacher in every day was in the level of the practitioner or doing this well. This characteristic was averaged of 2.64 and standard deviation was 0.719.

Keywords: Professional competencies; Pre-service mathematics teacher; Southeast Asia Teachers Competency Framework (SEA-TCF)

บทนำ

คุณภาพครูที่ดีจะถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรครุศึกษาเพื่อพัฒนาครูใหม่ พร้อมมีความสามารถและสามารถจัดการกับความต้องการของการสอนในชั้นเรียนตั้งแต่วันแรกที่ได้รับการแต่งตั้งบรรจุ และทำเช่นนั้นด้วยความสามารถระดับสูง มีการแปลการเรียนรู้เกี่ยวกับการสอนในห้องเรียนที่มีทักษะการปฏิบัติที่ต้องมีมากกว่าสมรรถนะพื้นฐาน (Gelman & Greeno, 1989) ในแง่ของหลักสูตรที่ดีสอดคล้องกับ Darling & Hammond (2000) กล่าวว่าหลักสูตรของครุศึกษาที่เข้มแข็งหรือมีคุณภาพควรมีคุณสมบัติหลายประการ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในเรื่องของการสอนที่ดี มาตรฐานการปฏิบัติที่กำหนดชัดเจน

สภาพปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาครูที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่า มาตรฐานวิชาชีพที่เป็นอยู่กำหนดแต่เพียงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไม่ได้เข้าถึงคุณภาพการผลิตครู และมีช่องว่างระหว่างมาตรฐานวิชาชีพครูที่เขียนไว้กับการผลิตครูที่สถาบันผลิต นอกจากนี้การกำหนดมาตรฐานยังเป็นการกำหนดสาระของมาตรฐานวิชาชีพยังเน้นเนื้อหาความรู้แต่ไม่ได้เน้นสมรรถนะในการปฏิบัติงาน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2559) สอดคล้องกับคณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ (2560) ได้วิพากษ์ประเด็นเรื่องกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา ในส่วนของการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูจำนวน 11 มาตรฐานตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2556 มาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นนั้นกำหนดแต่เพียงคุณลักษณะที่พึงประสงค์และเป็นการกำหนดมาตรฐานโดยใช้เนื้อหาเป็นฐาน (Content Based) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหลักสูตรการผลิตครู ซึ่งอาจทำให้มีปัญหาในการควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตครูอย่างแท้จริง การกำหนดมาตรฐานที่เป็นนามธรรมและสะท้อนเพียง “กระบวนการทำงานของครู” ทำให้นอกจากไม่สามารถสะท้อนคุณภาพครูได้เท่าที่ควรแล้วยังไม่สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อีกด้วย มาตรฐานวิชาชีพที่มีอยู่จึงไม่สามารถชี้วัดทักษะที่ครูพึงมีได้ โดยเฉพาะทักษะการจัดกระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2558) เห็นว่าควรกำหนดพื้นที่ร่วมรับผิดชอบของสถาบันผลิตครู เน้นการมีส่วนร่วมในการปรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรผลิตครูให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ควบคุม กำกับ และดูแลการผลิตครูให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน เร่งดำเนินการเสริมสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งให้สถาบันผลิตครู เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของสถาบันผลิตครูให้ได้มาตรฐานมีสมรรถนะในระดับสากล สอดคล้องกับ OECD (2012) ที่ได้มีการกำหนดแนวทางการเตรียมนักศึกษาคู เพื่อให้ได้ครูดีมีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถและสมรรถนะที่จำเป็น พร้อมทั้งจะ

ปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เร่งดำเนินการเสริมสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งให้สถาบันผลิตครู เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของสถาบันผลิตครูให้ได้มาตรฐาน มีสมรรถนะในระดับสากล การฝึกอบรมและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหลังเข้าสู่อาชีพมีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ในสถานการณ์โลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคใหม่ซึ่งคาดหวังสมรรถนะที่พึงประสงค์ใหม่ของผู้เรียนโดยครูผู้สอนก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนความรู้และวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ใหม่ด้วย

คณะกรรมการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ (2559) เสนอประเด็นเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพครูว่าควรกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูใหม่โดยยึดหลักการกำหนดมาตรฐานในรูปของสมรรถนะในวิชาชีพ (Professional Competency) ที่มีความชัดเจนสามารถนำไปสู่การออกแบบพัฒนาหลักสูตรการผลิตและพัฒนาครูตลอดจนประเมินหลักสูตรได้อย่างเป็นรูปธรรมขอบเขต (Domain) ของมาตรฐานวิชาชีพครูที่พึงประสงค์นั้นต้องครอบคลุม (ก) ด้านความรู้ทางวิชาชีพ (Professional Knowledge) ทั้งความรู้ในเนื้อหาวิชา (Content Knowledge) ความรู้ในศาสตร์การสอน (Pedagogical Knowledge) และความรู้ในการบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการสอน (Pedagogical Content Knowledge) (ข) ด้านการปฏิบัติทางวิชาชีพ (Professional Practice) และ (ค) ด้านคุณลักษณะ คุณสมบัติและค่านิยมทางวิชาชีพ (Professional Values and Attributes) ครูมีหน้าที่ต้องเตรียมนักเรียนให้พร้อมด้วยทักษะที่จำเป็นและเป็นที่ต้องการสำหรับอนาคตด้วยเหตุนี้ ครูจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิชาชีพของตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเอง ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการของ 11 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จึงตกลงร่วมกันที่จะส่งเสริมวิชาชีพครูการสอนให้เป็นวิชาชีพทางเลือกแรกโดยการพัฒนาครูก่อนประจำการและระหว่างประจำการให้เป็นครูมืออาชีพ โดยนำกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา (Teachers' Council of Thailand, 2018) สมรรถนะของครูและนักศึกษาครูมีความสำคัญอย่างมาก โดยมีการรวมตัวเพื่อจัด Southeast Asia Teachers Competency Framework (SEA-TCF) ซึ่งเป็นชุดของทักษะ ความรู้ พฤติกรรมและคุณลักษณะที่กระทรวงศึกษาธิการเห็นพ้องต้องกันว่าครูในแต่ละประเทศต้องมีสมรรถนะที่จำเป็น 4 ประการ โดยวัตถุประสงค์ของ SEA-TCF เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครูสู่การตระหนักถึงทักษะและการปฏิบัติในศตวรรษที่ 21 ภายในบริบทที่เหมาะสมในระดับภูมิภาคและสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดระดับโลก โดยในกรอบนี้ได้ให้ความหมายของสมรรถนะ หมายถึง การผสมผสานระหว่างทักษะ องค์ความรู้ พฤติกรรม คุณลักษณะที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพใน

การปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น การสอนเป็นงานที่มีความซับซ้อน ครูจำเป็นต้องใช้การผสมผสานระหว่างสมรรถนะเพื่อเชื่อมโยงกับบริบทของการศึกษา (Teachers' Council of Thailand, 2018) แม้ว่ากรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซี-ทีซีเอฟ) เป็นกรอบที่มีผู้เชี่ยวชาญจาก 11 ประเทศที่ร่วมกันสร้างเพื่อจะช่วยเหลือเป็นแนวทางในการแก้ไขการปฏิบัติงานของครูทั่วภูมิภาคแต่ก็เพียงในฐานะกรอบอ้างอิง ซี-ทีซีเอฟจึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาที่ตอบสนองต่อวิวัฒนาการความต้องการด้านการสอนในวิชาชีพเท่านั้น ควรมีการตีความหรือให้ความหมายสมรรถนะที่ระบุไว้ในกรอบนี้ ตามบริบทท้องถิ่นและความต้องการจำเป็นเฉพาะด้านของแต่ละประเทศด้วย (Teachers' Council of Thailand, 2018)

จากสิ่งที่ได้กล่าวมาทั้งหมดทำให้เห็นว่าการศึกษาสมรรถนะ รวมทั้งการศึกษากรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซี-ทีซีเอฟ) เป็นกรอบแนวคิดที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพครู เมื่อมองในแง่ของการเตรียมครูให้มีสมรรถนะตามกรอบดังกล่าวเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยการตีความตามบริบทที่ศึกษา โดยในงานวิจัยนี้เลือกศึกษาในบริบทของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์ที่ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษามาเป็นระยะเวลา 1 ปี เนื่องจากประสบการณ์ภาคสนามและการฝึกปฏิบัติการสอนเป็นส่วนสำคัญในหลักสูตรครุศึกษา การฝึกปฏิบัติการสอนทำหน้าที่ต่าง ๆ และถือว่าเป็นช่วงเวลาที่โดดเด่นของการพัฒนาวิชาชีพของครู และเป็นโอกาสในการพัฒนาและไตร่ตรองทักษะการสอนได้รับประสบการณ์การเป็นตัวแทนโดยการสังเกตและเรียนรู้จากผู้มีความรู้อื่น ๆ และเพื่อเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยกับการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ในโรงเรียน ดังนั้นมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องศึกษาสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสำรวจสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาครุคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 44 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 2.1 แบบประเมินสมรรถนะเชิงวิชาชีพตามกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ได้กำหนดสมรรถนะที่สำคัญ 4 ประการ คือ 1) ความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่สอน 2) การช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ 3) การให้ชุมชนมี

ส่วนร่วมและ การเข้าร่วมในชุมชน และ 4) การพัฒนาตนเองเป็นครูที่ดีขึ้นในทุก ๆ วัน โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ 2.2 แบบสัมภาษณ์

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครูและนักศึกษาครูและศึกษากรอบกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ฉบับภาษาอังกฤษ เพื่อที่จะนำมาสร้างแบบสอบถามโดยมีกระบวนการแปลกรอบแนวคิดดังกล่าวและหาบริบทของการแปล ดังนี้

3.2 ขั้นตอนที่ 1 การแปลเครื่องมือวิจัยชุดต้นฉบับ จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยแปลแบบสอบถามเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของสมรรถนะครูในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยตนเอง

3.3 ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบเครื่องมือวิจัยฉบับแปลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการแปล โดยนักวิจัยให้ผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นครูประจำการจำนวน 3 คนและอาจารย์มหาวิทยาลัยที่สอนสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และมีความเชี่ยวชาญด้านภาษาจำนวน 2 คน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมในการแปลเครื่องมือวิจัยฉบับแปล

3.4 ขั้นตอนที่ 3 การแปลย้อนกลับจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทย (ต้นฉบับ) โดยผู้แปลย้อนกลับเป็นผู้ที่สามารถใช้ทั้งสองภาษาได้เป็นอย่างดีและไม่เคยเห็นเครื่องมือวิจัยชุดต้นฉบับมาก่อน เพื่อลดอคติในการแปลย้อนกลับ จำนวน 2 คน

3.5 ขั้นตอนที่ 4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาที่เป็นเจ้าของภาษาของเครื่องมือที่เป็นต้นฉบับและทำงานทางการศึกษา ตรวจสอบและเปรียบเทียบเครื่องมือวิจัยชุดต้นฉบับกับชุดแปลที่ย้อนกลับ พิจารณาความเหมาะสมทั้งภาษาและวัฒนธรรม และความหมายที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุดของเครื่องมือฉบับแปลและฉบับต้นฉบับ ผู้แปลคนแรกและผู้แปลย้อนกลับพิจารณาปรับแก้ จนกว่าจะได้ข้อคำถามที่มีความหมายเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันมากที่สุด

3.6 ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบเครื่องมือวิจัย นำเครื่องมือไปทดลอง ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินว่าเครื่องมือชุดที่แปลนั้น มีความเหมาะสมหรือไม่ และผู้ตอบมีความเข้าใจ ข้อคำถามอย่างไร เพื่อพิจารณาว่าเครื่องมือสามารถ นำไปใช้วัดในสิ่งที่นักวิจัยต้องการวัดได้จริง นอกจากนี้นักวิจัยสัมภาษณ์ผู้ตอบเพิ่มเติมว่า “คุณคิดว่าข้อคำถามนี้หมายถึงอะไร” หรือ “คุณมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อข้อคำถามนี้” เพื่อที่จะยืนยันว่าผู้ตอบ

เข้าใจ ความหมายแต่ละข้อตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปปรับปรุงเครื่องมือชุดที่แปลให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.7 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาโทและ
เป็นครู จำนวน 6 คน

3.8 นำแบบสอบถามมาปรับแก้ในส่วนของคำถามที่คลุมเครือ ไม่ชัดเจน

3.9 นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาคุณภาพแล้วนำเสนอกรรมการที่
ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาขั้นตอนสุดท้าย เพื่อจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เก็บรวบรวม
ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา

5. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
สมรรถนะนี้อยู่ในระดับใช้งานได้ดีและเป็นแบบอย่างกับผู้อื่นได้หรือระดับ ผู้เชี่ยวชาญ (Master)	3.27 – 4.00
สมรรถนะนี้อยู่ในระดับใช้งานได้ หรือระดับผู้ปฏิบัติ (Practitioner)	2.51 – 3.26
สมรรถนะนี้อยู่ในระดับกำลังพัฒนาหรือ ระดับผู้ฝึกหัด (Apprentice)	1.76 – 2.50
สมรรถนะนี้อยู่ในระดับจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างยิ่ง หรือระดับมือใหม่ (Novice)	1.00 – 1.75

ผลการวิจัย

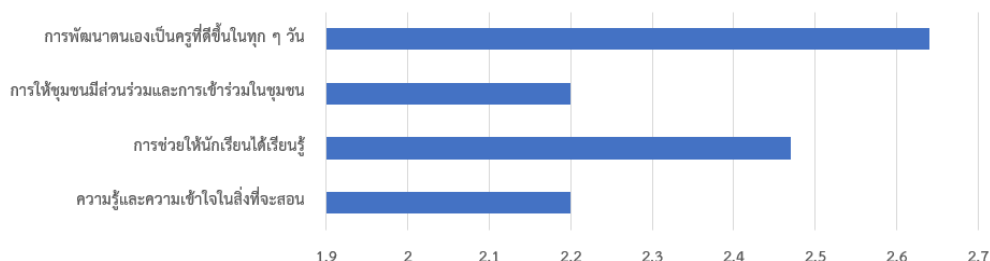
ผลการประเมินสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุศึกษาศาสตร์ตามกรอบ
สมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยภาพรวมของสมรรถนะที่จำเป็นทั้ง 4 ด้าน ดังนี้
ด้านที่ 1 สมรรถนะที่จำเป็นด้านความรู้และเข้าใจในสิ่งที่สอน อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือ
กลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม มีค่าเฉลี่ย 2.20 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 เมื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพิ่มเติมในประเด็นที่มีการประเมิน
สมรรถนะที่ต่ำที่สุดเป็นเรื่องของการอ่านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอนและใช้ผลวิจัย
มาเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาที่สอน กลุ่มเป้าหมายเห็นว่าตนเองใช้การสอนตามหนังสือ
เรียนที่ทางกระทรวงกำหนด ไม่ได้ศึกษางานวิจัยเพิ่มเติม ศึกษาเฉพาะบทเรียนที่ทำวิจัยใน
ชั้นเรียนซึ่งเป็นภาระงานที่มหาวิทยาลัยมอบหมายจึงทำให้ประเมินสมรรถนะของตนเอง
ด้านนี้ต่ำที่สุด ด้านที่ 2 สมรรถนะที่จำเป็นด้านการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ อยู่ในระดับผู้

ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม โดยมีค่าเฉลี่ย 2.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 เมื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่าตัวชี้วัดเรื่องการฟัง และสังเกตนักเรียนของตนเองเป็นสิ่งที่คิดว่าทำได้ดี โดยการรับฟังนักเรียน และสังเกตเห็นนักเรียนที่ไม่เข้าใจในเนื้อหา แล้วช่วยเหลือโดยการสอนเสริม เป็นการทำสิ่งนี้ได้ดีและคิดว่าตนเองใส่ใจนักเรียนอย่างมาก ด้านที่ 3 สมรรถนะที่จำเป็นด้านการให้ชุมชนมีส่วนร่วม อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 เมื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่าการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับพ่อแม่และผู้ปกครอง และการเชิญพ่อแม่และผู้ปกครองเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของลูกและการแนะนำพ่อแม่ผู้ปกครองทำให้บ้านเป็นสถานที่ที่ดีในการศึกษา กลุ่มเป้าหมายเห็นว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ตรงนี้ เป็นครูประจำการที่ปฏิบัติหน้าที่ที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับชุมชนและผู้ปกครองและด้านที่ 4 สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดีขึ้นในทุกๆวัน อยู่ระดับผู้ปฏิบัติหรือทำสิ่งนี้ได้ดีแล้ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่าตัวชี้วัดด้านการเปิดใจรับมุมมองที่แตกต่าง การอยู่ร่วมกันในสังคมต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันเป็นสิ่งที่ทำได้ดี แต่ ตัวชี้วัดด้านการเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในวารสารและการประชุมระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ กลุ่มเป้าหมายเห็นว่าตนเองไม่ได้มีโอกาสดำเนินการเข้าไปเกี่ยวข้องกับการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับสมรรถนะเชิงวิชาชีพตามกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซี-ทีซีเอฟ) ในภาพรวม

ด้านที่	สมรรถนะเชิงวิชาชีพ	ระดับปฏิบัติการ			อันดับ
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล	
1	ความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่จะสอน	2.20	0.65	ระดับผู้ฝึกหัด (Apprentice)	3
2	การช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้	2.47	0.69	ระดับผู้ฝึกหัด (Apprentice)	2
3	การให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการเข้าร่วมในชุมชน	2.20	0.81	ระดับผู้ฝึกหัด (Apprentice)	3
4	การพัฒนาตนเองเป็นครูที่ดีขึ้นในทุก ๆ วัน	2.64	0.72	ระดับผู้ปฏิบัติ (Practitioner)	1
รวมเฉลี่ย		2.38	0.72	ระดับผู้ฝึกหัด (Apprentice)	-

แผนภูมิที่ 1 แสดงผลสำรวจสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครูตามกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ซี-ทีซีเอฟ)



อภิปรายผลการวิจัย

เมื่อพิจารณาแล้วผลวิจัยมีความสอดคล้องกับตามกรอบสมรรถนะครูเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีประเด็นที่น่าสนใจที่จะอภิปรายผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นในด้านความรู้และเข้าใจในสิ่งที่สอน อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะตัวชี้วัดด้านการอ่านงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอนและใช้ผลวิจัยมาเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาที่สอน กลุ่มเป้าหมายเห็นว่าตนเองใช้การสอนตามหนังสือเรียนที่ทางกระทรวงกำหนด ไม่ได้ศึกษางานวิจัยเพิ่มเติม ศึกษาเฉพาะบทเรียนที่ทำวิจัยในชั้นเรียนซึ่งเป็นภาระงานที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย การที่นักศึกษาครูไม่มีสมรรถนะตามตัวชี้วัดหรือมีสมรรถนะที่จำเป็นดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำนั้นอาจมีผลจากการที่นักศึกษาครูไม่เห็นถึงความจำเป็นหรือความสำคัญในการที่จะพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นด้านความรู้ความเข้าใจจากการอ่านงานวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fuller & Brown (1975) ที่พบว่าวิธีการพัฒนาครูต้องดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจากการพัฒนาให้ครูมีความตระหนักและเห็นความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ และในแง่ของการพัฒนาความรู้ของตนเองควรมีลักษณะของการร่วมมือกับผู้อื่น

2. ผลวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นด้านการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายเพิ่งเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม แม้ในภาพรวมสมรรถนะนี้กลุ่มเป้าหมายจะอยู่ในระดับผู้ฝึกหัด แต่มีประเด็นที่น่าสนใจคือ มีตัวชี้วัดที่นักศึกษาครูคณิตศาสตร์ประเมินตนเองให้ผู้ปฏิบัติหรือทำสิ่งนี้ได้ดีแล้ว ตัวชี้วัดด้านการให้โอกาสนักเรียนเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน และตัวชี้วัดเรื่องการฟังและสังเกตนักเรียนของตนเอง

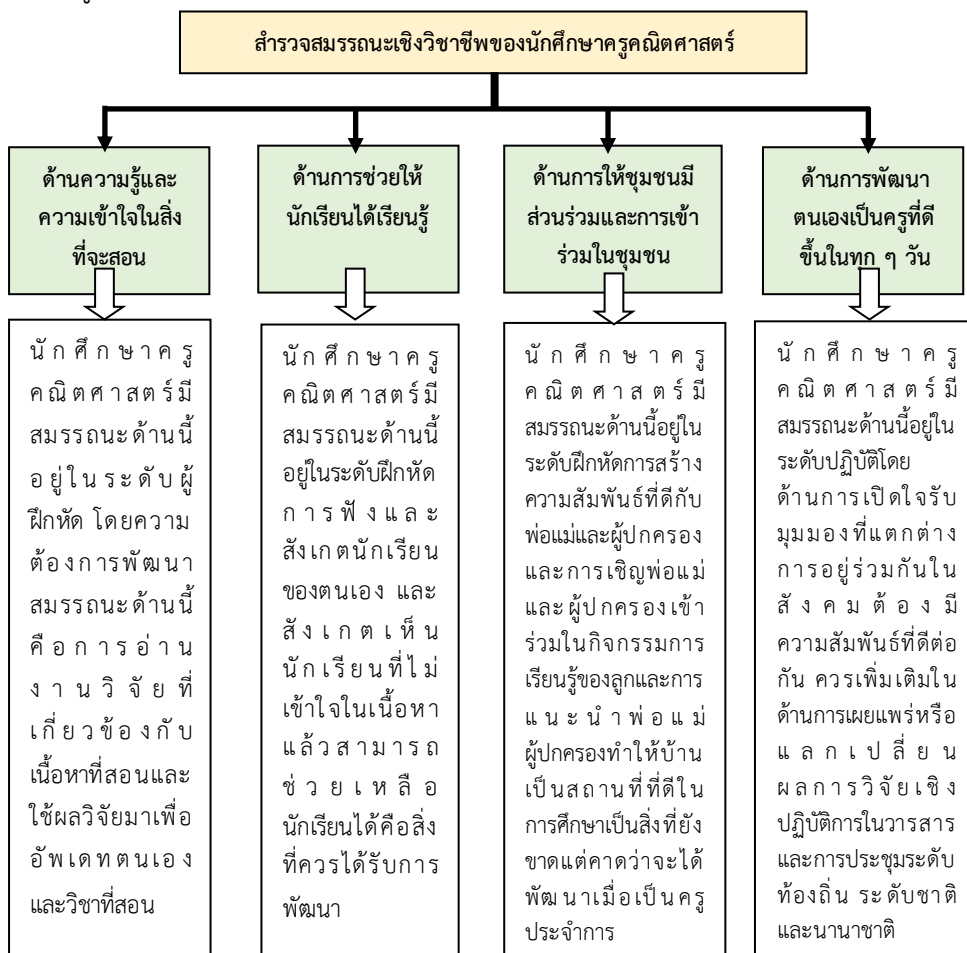
นักศึกษาครูเห็นว่าการรับฟังนักเรียน และสังเกตเห็นนักเรียนที่ไม่เข้าใจในเนื้อหา แล้วช่วยเหลือโดยการสอนเสริม เป็นสิ่งที่ทำได้แล้ว จากผลการวิจัยดังกล่าว ทำให้ขัดแย้งกับสมมติฐานที่ว่านักศึกษาครูจะมีสมรรถนะในตัวชีวิตนี้ในระดับฝึกหัด จึงจำเป็นอย่างมากที่ต้องมีการตีความกรอบแนวคิดตามบริบทให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่นกรณีของการฟังและสังเกตการสอนในศตวรรษที่ 21 มีรายละเอียดของการปฏิบัติอย่างไร ผ่านมุมมองของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่ปฏิบัติงานด้านนี้ สอดคล้องกับฉัตรชัย หวังมีจมีและองอาจ นัยพัฒน์ (2560) ที่ทำการสำรวจความแตกต่างของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ที่ต่างจากสมรรถนะเดิมมีส่วนของการคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ที่เป็นสมรรถนะที่สำคัญที่ครูจะต้องมี

3. สมรรถนะที่จำเป็นด้านการให้ชุมชนมีส่วนร่วม อยู่ในระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายฟังเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม ประเด็นที่น่าสนใจคือ ตัวชีวิตด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับพ่อแม่และผู้ปกครอง และตัวชีวิตด้านการเชิญพ่อแม่และผู้ปกครองเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของลูกและการแนะนำพ่อแม่ผู้ปกครองทำให้บ้านเป็นสถานที่ที่ดีในการศึกษา การที่นักศึกษาครูเห็นว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ตรงนี้ เป็นครูประจำการที่ปฏิบัติหน้าที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับชุมชนและผู้ปกครอง ประเด็นเรื่องกรอบและการตีความกรอบว่าชุมชน คือ หมู่บ้าน หรือเป็นผู้ที่มากเกี่ยวข้องกับโรงเรียน นอกเหนือจากครู นักเรียน จึงทำให้นักศึกษาประเมินตนเองให้ได้น้อย แต่จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญคำว่าชุมชนในที่นี้ หมายถึงชุมชนในห้องเรียน ซึ่งครูจะต้องมีส่วนร่วมและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในชุมชนอย่างมาก

4. สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดีขึ้นในทุกๆวัน อยู่ระดับผู้ปฏิบัติหรือทำสิ่งนี้ได้ดีแล้ว ประเด็นที่น่าสนใจว่านักศึกษาครูคณิตศาสตร์ตอบตัวชีวิตด้านการเปิดใจรับมุมมองที่แตกต่างในระดับที่สูงมากเป็นผลจากการที่เขาได้ฝึกการทำงานร่วมกันทั้งในและนอกห้องเรียน ฝึกสะท้อนผลและฝึกการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ในขณะที่ประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นคือ ตัวชีวิตด้านการเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการในวารสารและการประชุมระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ ซึ่งอยู่ระดับผู้ฝึกหัดหรือกลุ่มเป้าหมายฟังเริ่มต้นทำสิ่งนี้ แต่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มเป้าหมายเห็นว่าตนเองไม่ได้มีโอกาสการเข้าไปเกี่ยวข้องกับการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ประเด็นนี้เป็นการสะท้อนถึงแนวทางในการเตรียมครู ของระบบการผลิตครูของครูศึกษาที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนในเวทีวิชาการ จึงไม่สนับสนุนให้เกิดสมรรถนะนี้

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยเป็นสำรวจสมรรถนะเชิงวิชาชีพของนักศึกษาครุคณิตศาสตร์ประกอบไปด้วยสมรรถนะเชิงวิชาชีพที่สำคัญ 4 ด้าน คือ 1. ด้านความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่จะสอน 2. ด้านการช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ 3. ด้านการให้ชุมชนมีส่วนร่วมและการเข้าร่วมในชุมชน 4. ด้านการพัฒนาตนเองเป็นครูที่ดีขึ้นในทุก ๆ วัน ผู้วิจัยได้สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะ

จากการสรุปผลการวิจัยดังที่กล่าวมาข้างต้น สามารถให้ข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) สถาบันผลิตครูควรนำผลการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะของนักศึกษาครู ทัศนศาสตร์ในประเด็นที่นักศึกษายังขาดโอกาสหรือยังไม่มีสมรรถนะในด้านนั้นๆ มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงกิจกรรมในหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษามีสมรรถนะที่จำเป็นมากขึ้น

2) ผลวิจัยแสดงให้เห็นการตีความตัวชี้วัดในแต่ละสมรรถนะแตกต่างกัน ควรนำผล จากการประเมินที่เกิดจากการตีความไปพิจารณางานในภาคปฏิบัติเพื่อหาความสอดคล้อง ในสิ่งที่นักศึกษาครูประเมินตนเอง และสมรรถนะที่แสดงออกจากการปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการการศึกษาและการกีฬา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. (2559). *รายงานการ พิจารณาศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบายมาตรฐานวิชาชีพครูและใบอนุญาตประกอบ วิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ: สำนักกรรมการ 3 สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- _____. (2560). *รายงานการพิจารณาศึกษาข้อเสนอเชิงนโยบาย เรื่อง ระบบการผลิต และพัฒนาครู*. กรุงเทพฯ: สำนักกรรมการ 3 สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- ฉัตรชัย หวังมีจมีและองอาจ นัยพัฒน์. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 : ปรับการเรียน เปลี่ยนสมรรถนะ. *Journal of HR intelligence*, 12(2), 47-63.
- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2557). *กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน*. ขอนแก่น : เพ็ญพรินตัง
- _____. (2559). *แนวทางการพัฒนาระบบมาตรฐานวิชาชีพครูและใบอนุญาตประกอบ วิชาชีพครู[วิดิทัศน์]*. กรุงเทพฯ:คณะกรรมการการการศึกษาและการกีฬา สภานิติ บัญญัติแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). *รายงานผลการศึกษาสถานภาพการผลิตและ พัฒนาครูในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการ เรียนรู้.
- Darling & Hammond, L. (2000). Futures of Teaching American Education. *Journal of Educational Change*, 1, 353–373.

- Fuller, F., & Brown, O. (1975). Becoming a Teacher. In K. Ryan (Ed.), *Teacher Education: Seventy-Fourth Yearbook of the National Society for the Study of Education*. Chicago: University of Chicago Press
- Gelman, R., & Greeno, J. G. (1989). On the nature of competence: Principles for understanding in a domain. In Resnick L. B. (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 125–186). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- OECD. (2012). *Education at a Glance 2012*. OECD Indicators: OECD Publishing.
- Teachers' Council of Thailand. (2018). *Southeast Asia Teachers Competency Framework (SEA-TCF)*. Bangkok: Teachers' Council of Thailand.