



Comparing Mathematics Education Students' Learning and Attitudes between Pedagogy Content Knowledge and Practicing in Schools

การเปรียบเทียบการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาระหว่างความรู้ด้านการสอนและเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน

ฉวีวรรณ แก้วไพเราะ¹

ABSTRACT

This study compared students' learning and attitudes by examining students' effectiveness ratio in conceptual pedagogy content knowledge before and after taking the requirement courses and teaching practice as they engaged in the final phase of the practicum at International College, Suan Sunandha Rajabhat University as outline for use in PSMT partner universities. The researcher analyzed the data by using Mohr's effectiveness ratio formula and found that the effectiveness ratio of pedagogy content knowledge was 85.31% and effectiveness ratio of the practicum (teaching practice) was 89.95 %. The results of this study indicated that curriculum and course management for requirement courses (subject-area background) appeared 85.31% to influence growth in pedagogy content knowledge and practicum experiences in network schools appeared 89.95% to influence in teaching practice. The five Likert scale format was used to measure students' attitudes toward practicing in network schools. The results of the analysis showed that mathematics education students displayed positive attitudes toward teaching

practice more than 94.40% of the students and found that they had more experiences in doing action research during practicum in schools with helping of host supervisors and International College supervisors.

Keywords: Pedagogy Content Knowledge, Effectiveness Ratio, Practicing in Schools

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้ได้เปรียบเทียบการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษา 22 คน โดยใช้อัตราส่วนประสิทธิผลในการเรียนรู้การสอนและเนื้อหาก่อนและหลังการศึกษารายวิชาบังคับและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่นักศึกษาต้องปฏิบัติตามการสอนก่อนสำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ซึ่งเป็นศูนย์มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่ผลิตนักศึกษาทุนโครงการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค). ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้อัตราส่วนประสิทธิผลที่คำนวณจากสูตรของ Mohr พบว่า อัตราส่วนประสิทธิผลของการเรียนรู้การสอนและเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 85.31% และอัตราส่วนประสิทธิผลของการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีค่าเท่ากับ 89.95% ซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การบริหารหลักสูตรและรายวิชา มีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของการเรียนรู้ร้อยละ 85.31 และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนเครือข่ายวิชาการมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้การปฏิบัติตามวิชาชีพครูร้อยละ 89.95 ผู้วิจัยใช้แบบวัดเจตคติ 5 ระดับของ

รศ. ฉวีวรรณ แก้วไพเราะ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
โทรศัพท์ 02-160-1200 ต่อ 22, e-mail : chaweewan.ka@ssru.ac.th,



ลิเคอร์ทสเกล พบว่า นักศึกษาทุน สควค. แสดงเจตคติเชิงบวกต่อการปฏิบัติวิชาชีพครูมากกว่า 94.40% นอกจากนี้ นักศึกษาทุน สควค. ยังได้รับประสบการณ์มากขึ้นในการทำวิจัยปฏิบัติการชั้นเรียนที่ได้รับการช่วยเหลือจากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์

คำสำคัญ: ความรู้ด้านการสอนและเนื้อหา อัตราส่วนประสิทธิผล การปฏิบัติการสอนในโรงเรียน

ความเป็นมาและความสำคัญ

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นศูนย์มหาวิทยาลัยผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยนักศึกษาได้รับทุนสนับสนุนการเรียนจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเวลา 2 ปีการศึกษา สำหรับแผนการเรียนในชั้นปีที่ 2 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนเครือข่ายวิชาการ 8 แห่ง ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และทำวิจัยปฏิบัติการควบคู่กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยอนึ่ง การบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา วิทยาลัยนานาชาติต้องจัดทำ มคอ. 6 เพื่อการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งผลของการวิจัยจะช่วยให้พัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในการเรียนรู้และเจตคติที่มีต่อวิชาชีพครู รวมทั้งการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนในโรงเรียนได้เต็มศักยภาพ

คุรุสภาได้กำหนดพระราชบัญญัติเกี่ยวกับวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ต้องมีมาตรฐานความรู้และมาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ (คุรุสภา, 2556) ดังนี้

มาตรฐานความรู้ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นครู
- 2) ปรัชญาการศึกษา
- 3) ภาษาและวัฒนธรรม
- 4) จิตวิทยาสำหรับครู
- 5) หลักสูตร
- 6) การจัดการเรียนรู้และการจัดชั้นเรียน
- 7) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่าง

8) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

9) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

10) การประกันคุณภาพการศึกษา

11) คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ

1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

จากมาตรฐานวิชาชีพดังกล่าว วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้พัฒนาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยรับนักศึกษาปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาศาสตรบัณฑิต ให้เรียนรู้วิชาชีพครูและมีความสามารถด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการสอนคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้มีเทคนิคศึกษาทุน สควค. จำนวน 22 คน ร่วมกับครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนเครือข่ายวิชาการและต้องการศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาระหว่างความรู้ด้านการสอนและเนื้อหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นักศึกษาครู (student teacher) หรือครูฝึกหัด (practice teacher) คือ นักศึกษาในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยที่กำลังศึกษาเพื่อจะเป็นครูในโรงเรียน ประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา นักศึกษาครูจะต้องได้รับการฝึกหัดการปฏิบัติงานในโรงเรียน ได้แก่ การสังเกตการสอนในชั้นเรียน หรือปฏิบัติการสอนที่มีผู้นิเทศการสอนอย่างใกล้ชิดจากครูที่มีประสบการณ์หรือครูที่มีปริญญาเพื่อการเป็นครู (experienced teacher or certified teacher) องค์ประกอบที่จะนำมาพิจารณาเกี่ยวกับการพัฒนานักศึกษาครูมี 4 ประเด็น (Lewin & Stuart, 2003) ดังนี้

1) เนื้อหาวิชา (subject content) ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตรของโรงเรียน



2) ความรู้ด้านการสอนเนื้อหา (pedagogic content knowledge) ได้แก่ วิธีสอน (teaching methods) และวิธีการประเมินการเรียนรู้ (ways of assessing learning) ให้สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาและสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

3) การศึกษาในวิชาชีพ (Professional Studies) หรือการศึกษาด้านการศึกษา (Education Studies) ได้แก่ การเข้าใจวิธีเรียนของผู้เรียนและวิธีพัฒนาผู้เรียน ในด้านสติปัญญา จิตใจ ทักษะ และสังคม ด้านความรู้ และทักษะในการจัดการชั้นเรียน เทคนิคที่มีประสิทธิผล ต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ เอกลักษณะของครู ประวัติ การศึกษาที่เกี่ยวข้อง จิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา กฎหมายการศึกษา หน้าที่ของครู เป็นต้น

4) การฝึกสอน (Teaching Practice) หรือการฝึก ประสบการณ์ (Practicum) ได้แก่ การปฏิบัติการสอน ในโรงเรียนหรือวิทยาลัยภายใต้การให้คำปรึกษาของครู ที่มีประสบการณ์ (experienced mentor teachers)

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน สุนันทา ได้จัดทำหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) แผน ก. แบบ ก.2 ที่มีโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วย วิชาบังคับและวิทยานิพนธ์ รวม 48 หน่วยกิต (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, วิทยาลัยนานาชาติ, 2555, หน้า 8) ดังนี้

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1) วิชาบังคับ | 36 หน่วยกิต |
| • วิชาเฉพาะด้านทางวิชาชีพครู | 24 หน่วยกิต |
| • วิชาเลือกเอกคณิตศาสตร์ | |
| ไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต |
| • ประสบการณ์วิชาชีพ | 6 หน่วยกิต |
| 2) วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |

หลักสูตรดังกล่าวได้รับการรับรองมาตรฐานจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงาน มาตรฐานของคุรุสภา และการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นการนำมาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบ วิชาชีพครูตามข้อบังคับของคุรุสภาได้กำหนดไว้ในหมวด 2 ข้อ 11 (คุรุสภา, 2556) ดังนี้

1) ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

2) ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะ เกิดแก่ผู้เรียน

3) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเต็มตามศักยภาพ

4) พัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้จริงในชั้น เรียน

5) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่ เสมอ

6) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน

7) รายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมี ระบบ

8) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน

9) ร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์

10) ร่วมมือกับผู้อื่นในชุมชนอย่างสร้างสรรค์

11) แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

12) สร้างโอกาสให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุก สถานการณ์

ในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศ หรือสังคมการเรียนรู้ที่รวดเร็วตามความต้องการและ สภาพแวดล้อม ดังนั้นการเตรียมการเพื่อพัฒนาผู้เรียน จะต้องสนองความต้องการในอนาคต สนองความ ต้องการของสถานศึกษาที่ต้องแสวงหาความเป็นเลิศ (search of excellence) ต้องเตรียมโอกาสและ ประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนอย่างหลากหลาย รวมทั้งการ พัฒนาทางสังคมควบคู่กับความสนใจของผู้เรียน

การพัฒนานักศึกษาคูให้รวมถึงการฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมด้านบุคลิกภาพ ความเชื่อมั่นในการ ปฏิบัติงานในสังคมและความเป็นผู้นำ (Lewin & Stuart, 2003) สำหรับการพัฒนานักศึกษาทุนโครงการ สกว. ที่กำลังศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ที่วิทยาลัย นานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เน้นเรื่อง การจัดอบรมสัมมนาเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพครูและ การทำวิจัยในชั้นเรียน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุน จากหน่วยงานภายใน คือ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาในโครงการบริการ วิชาการ และงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงาน ภายนอก คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ



เทคโนโลยี หัวข้อการอบรมสอดคล้องกับมาตรฐานที่ 6 การจัดการเรียนรู้และการจัดชั้นเรียน และมาตรฐานที่ 11 คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณดังนี้

มาตรฐานที่ 6

1) การจัดชั้นเรียนและการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2) การบูรณาการเรียนรู้แบบเรียนรวม

มาตรฐานที่ 11

1) แนวโน้มการพัฒนาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21

2) หลักธรรมาภิบาลสำหรับครู

พรศรี นิยมแก้ว (2558) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับ “แนวโน้มการพัฒนาวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21” ของประเทศไทยในหลายประเด็น ตัวอย่างประเด็นที่สำคัญมีดังนี้

1) วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงโดยมีหลักการของวิชาชีพชั้นสูง ได้แก่ (1) มีบริการต่อสังคมที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาชีพอื่น (2) ระยะเวลาศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพยาวนานพอสมควร อย่างน้อยปริญญาตรีขึ้นไป (3) มีเสรีภาพในการประกอบวิชาชีพ (4) มีจรรยาบรรณวิชาชีพ (5) มีองค์กรวิชาชีพ

2) มาตรฐานการปฏิบัติตนตามข้อบังคับของคุรุสภา มาตรา 50 กำหนดจรรยาบรรณวิชาชีพดังนี้ (1) จรรยาบรรณต่อตนเอง (2) จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ (3) จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ (4) จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพ (5) จรรยาบรรณต่อสังคม

Benson & Malone (1987) กล่าวว่า การที่ครูเข้าใจหลักสูตร กลยุทธ์ในการสอน และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะส่งผลต่อความสำเร็จของผู้เรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Taylor และ Tashakkori (1997) ที่พบว่า ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมในวิชาชีพครูที่ต้องใช้การวางแผนและตัดสินใจช่วยให้ครูมีประสิทธิภาพในการที่จะนำเสนอประสบการณ์ภายนอกมาสู่ชั้นเรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งแนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนให้ดีขึ้น

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทุนโครงการ สควค.ที่ได้เรียนรู้จากรายวิชา และเรียนรู้จากการอบรมสัมมนาไปเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผล

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาครู เพราะนักศึกษาจะได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ทักษะวิชาชีพครูและพัฒนาตนเองให้มีความมั่นใจในการประกอบวิชาชีพครู นอกจากนั้น การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูยังเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาครูในโรงเรียนตามสภาพจริง องค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมี 3 ส่วน คือ (1) การฝึกทักษะของการสอนและการปฏิบัติหน้าที่ครู (2) การสะสมประสบการณ์ทั้งหลายในโรงเรียน และ (3) การนำความรู้ทางทฤษฎีในรายวิชาต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติการในชั้นเรียน

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูได้ใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ หลักการสอน เทคนิคการสอน และการเข้าร่วมกิจกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละวันของโรงเรียน

Akbar (2002) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ดังนี้

1) เพื่อเตรียมครูในอนาคตให้ได้มีโอกาสสร้างความสัมพันธ์ที่เหมาะสมระหว่างครูกับนักเรียน

2) เพื่อเตรียมนักศึกษาครูให้คุ้นเคยกับการรับการประเมินตามมาตรฐานวิชาชีพครู

3) เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพด้านความสัมพันธ์กับผู้บริหารโรงเรียน ครู ผู้ปกครองและนักเรียน

4) เพื่อเตรียมครูในอนาคตให้รู้จักการปฏิบัติตนตามระเบียบวินัยและพัฒนาตนด้านการควบคุมตนเองในสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น

5) เพื่อเตรียมนักศึกษาครูด้านการนำความรู้เชิงทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติและการพัฒนาให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการของการศึกษาและการประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้

6) เพื่อให้ให้นักศึกษาครูได้วางแผนและเตรียมบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

7) เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้กระบวนการ เทคนิค และวิธีสอนขั้นพื้นฐาน

8) เพื่อพัฒนาความสนใจในวิชาชีพครู เจตคติ และแนวคิดที่สำคัญของวิชาชีพครู



9) เพื่อให้ นักศึกษาครูได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ในวิชาชีพครูและมีพฤติกรรมที่เหมาะสม

10) เพื่อเตรียมนักศึกษาครูให้ได้นำผลการประเมิน
ไปเป็นประโยชน์ต่อองค์ความรู้ในวิชาชีพ

11) เพื่อเตรียมโอกาสให้นักศึกษาครูได้ประเมิน
ตนเองและค้นพบจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง

12) เพื่อพัฒนาทักษะของครูในอนาคตให้มีทักษะใน
การสื่อสาร การอ่านที่เป็นประโยชน์ การเขียน
กระดาน และ การใช้สื่อการเรียนรู้อื่นๆ

13) เพื่อเตรียมโอกาสให้นักศึกษาครูได้ใช้เวลาใน
การศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ภาระหน้าที่
ร่วมกับชุมชน และการใช้แหล่งเรียนรู้

ข้อบังคับของคุรุสภาได้กำหนดให้ผู้ประกอบ
วิชาชีพครูต้องมีมาตรฐานประกอบวิชาชีพ
กล่าวคือผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ตาม
หลักสูตรปริญญาทางการศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า
หนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอนตาม
หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภา
กำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน
- 2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชา
เฉพาะ

จากข้อบังคับดังกล่าว แสดงให้เห็นว่านักศึกษา
ครูต้องใช้สถานศึกษาเป็นฐานของการเรียนรู้ทักษะ
วิชาชีพครู กิจกรรมหลายอย่างในการฝึกประสบการณ์
วิชาชีพครูประกอบด้วย การสังเกตชั้นเรียน การช่วยสอน
การสอนในชั้นเรียน รวมทั้งร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของ
โรงเรียน นักศึกษาครูควรมีประสบการณ์ในการฝึก
ปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนใน
สถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นการเปิด
โอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานที่หน้าที่ครู
โดยมีครูพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์การสอนเป็นที่ปรึกษาซึ่ง
จะสร้างความเป็นเพื่อนคู่คิดให้กับนักศึกษาได้ (Lingam,
2003) นอกจากนั้นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญจะช่วยพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพและสร้าง
ความเสมอภาคแก่ผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)
ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำมาใช้กับการฝึกประสบการณ์

วิชาชีพของนักศึกษาด้านการฝึกประสบการณ์แบบมี
ส่วนร่วมกับครูพี่เลี้ยงและการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เต็ม
ตามศักยภาพจะส่งผลสัมฤทธิ์ต่อนักศึกษาและการสร้าง
ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมประกอบวิชาชีพครูด้วยกัน
การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นองค์ประกอบสำคัญ
ของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาครู เพราะ
นักศึกษาจะได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ทักษะ
วิชาชีพครูและพัฒนาตนเองให้มีความมั่นใจในการ
ประกอบวิชาชีพครู นอกจากนั้น การฝึกประสบการณ์
วิชาชีพครูยังเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมประสบการณ์
การเรียนรู้ของนักศึกษาครูในโรงเรียนตามสภาพจริง
องค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
มี 3 ส่วน คือ (1) การฝึกทักษะของการสอนและการ
ปฏิบัติหน้าที่ครู (2) การสะสมประสบการณ์ทั้งหลายใน
โรงเรียน และ (3) การนำความรู้ทางทฤษฎีในรายวิชา
ต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติการในชั้นเรียน

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเปิดโอกาสให้
นักศึกษาครูได้ใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ หลักการสอน
เทคนิคการสอน และการเข้าร่วมกิจกรรมที่แตกต่างกัน
ในแต่ละวันของโรงเรียน

รัฐบาลไทยได้สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนา
ครูพันธุ์ใหม่ที่จะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีใน
หลักสูตรอื่นนอกเหนือจากหลักสูตรศึกษาศาสตรหรือครู
ศาสตร ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่ศึกษาวิชาเฉพาะด้านที่
กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่น วิชาคณิตศาสตร์ หรือ วิชา
เคมี หรือวิชาชีววิทยา หรือวิชาฟิสิกส์ ให้ศึกษาต่อระดับ
ปริญญาโทตามโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มี
ความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
(สควค.) โครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างสถาบัน
ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์ผลิตครู และโรงเรียนสังกัด
สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีห้องเรียนพิเศษทาง
วิทยาศาสตร์หรือโรงเรียนสาธิต

นักศึกษาทุนโครงการ สควค. ที่ใช้ในการศึกษา
วิจัยครั้งนี้ ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา MTP5301
ประสบการณ์วิชาชีพ 1 ควบคู่กับรายวิชา MTH5102
วิทยานิพนธ์ 2 และรายวิชา MTP5302 ประสบการณ์



วิชาชีพ 2 ควบคู่กับรายวิชา MTH5103 วิทยานิพนธ์ 3 ซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนรู้การวิจัยปฏิบัติการที่ใช้หลักสูตรของโรงเรียนเป็นฐานของการเรียนรู้

Chi-wa (2013) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้หลักสูตรของโรงเรียนเป็นฐานของการเรียนรู้การวิจัยปฏิบัติการในประเทศฮ่องกง ดังนี้

1) ส่งเสริมครูให้เพิ่มคุณภาพการเรียนรู้และการสอน โดยการสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในสถานการณ์ของการเรียนรู้และการสอนที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

2) พัฒนสมรรถนะของครูในการพัฒนาหลักสูตรและการรู้เรื่องการวิจัยเหมือนกับเป็นนักพัฒนาหลักสูตรด้วยตนเอง

3) พัฒนาโรงเรียนให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นทีมในโรงเรียนและผู้เชี่ยวชาญจากเครือข่ายของโรงเรียน

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้ระบุวัตถุประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ในคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน (Suan Sunandha Rajabhat University, International College, 2013, p. 4) ดังนี้

1) มีคุณธรรม จริยธรรม ลักษณะครูที่ดี และ ครูมืออาชีพ

2) มีความรู้และทักษะในการสอนคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานวิชาชีพครู

3) มีการสื่อสารภาษาอังกฤษและใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4) เป็นนักวิจัยที่สามารถพัฒนาความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์หรือพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย

5) เป็นนักคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดสร้างสรรค์ คิดวิจารณ์ญาณ คิดแก้ปัญหา และสามารถตัดสินใจ

6) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ยุคใหม่

7) ปฏิบัติตนสอดคล้องกับมาตรฐานครูคณิตศาสตร์

งานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลความสำเร็จของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากการติดตามและประเมินของครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ในช่วงเวลาของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อนสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2557 (28 กุมภาพันธ์ 2558)

การประเมินประสิทธิผล

การประเมินคุณภาพของการปฏิบัติการสอนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คุณค่าของการจัดการเรียนรู้จะรวมทั้งการเรียนรู้เนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้ของผู้สอนต้องแสวงหาวิธีการที่จะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิผล โดยพิจารณาบริบทของการสอนและรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน (Grouws & Cebulla, 2000)

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประเมินประสิทธิผลของนักศึกษาทุน สกว. ในการเรียนรู้เนื้อหาจากรายวิชาและการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยใช้วิธีการที่ได้จากการศึกษาของ L. Michele Issel เรื่อง Health Program Planning and Evaluation: A Practical, Systematic Approach for Community Health

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้อัตราส่วนประสิทธิผลในการเปรียบเทียบการเรียนรู้เนื้อหาจากรายวิชาและการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยใช้สูตรอัตราส่วนประสิทธิผล (E.R.) ดังนี้ (Mohr อ้างถึงใน Issel, L.M. , 2004)

$$E. R. = \frac{\text{Post-Pre}}{\text{Target-Pre}} \quad (1)$$



เจตคติต่อการฝึกวิชาชีพครู

วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่ผู้ประกอบวิชาชีพนี้ ต้องมีความรู้ที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ มีวิธีการศึกษาที่ต้องใฝ่รู้ความทันสมัยอย่างต่อเนื่องด้วย การศึกษา ค้นคว้า และวิจัย พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการมี ระบบกระบวนการผลิตและการพัฒนาครูให้มีคุณภาพ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ครอบคลุมคิดในการ ประกอบวิชาชีพครูประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ความเชื่อ (beliefs) เจตคติ (attitudes) ความ ตั้งใจ (intentions) และพฤติกรรม (behaviors) เจตคติ ของบุคคลที่จะประกอบวิชาชีพครูมีความสัมพันธ์กับ องค์ประกอบอื่น ๆ (Fishbein&Ajzen, 1975).

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ผลสำเร็จของการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายวิชาการของ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาโดย จัดประเภทของข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คะแนนเฉลี่ยแรกเข้าตามประกาศการ รับสมัครของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ซึ่งจะเรียกว่า คะแนนก่อนเข้าศึกษา (Pre-score for study) ไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ ช่วงคะแนนร้อยละ 70 - 73 (เทียบเท่า B-)

ส่วนที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่รวมรายวิชา ประสบการณ์วิชาชีพ

1.2 ผลสำเร็จของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากฝ่ายวิชาการของ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาโดย จัดประเภทของข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คะแนนเฉลี่ยแรกเข้าตามประกาศการ รับสมัครของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ซึ่งจะเรียกว่า คะแนนก่อนเข้าศึกษา (Pre-score for study) ไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือช่วงคะแนนร้อยละ 70 - 73 (เทียบเท่า B-)

ส่วนที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยของรายวิชา ประสบการณ์วิชาชีพ

1.3 เจตคติที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพครู

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติหน้าที่ครู

2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการประเมินการเรียนรู้ ของนักศึกษาในการนำความรู้ด้านการสอนและเนื้อหา คณิตศาสตร์ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและ ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยประยุกต์สูตรการ คำนวณค่าอัตราส่วนประสิทธิผล (Effectiveness Ratio) เพื่อดูอัตราส่วนระหว่างสภาพจริงต่อแผนที่ คาดหวัง โดยเลือกค่าที่คาดหวังแสดงอัตราของอิทธิพล ต่อประสิทธิผลของสภาพจริงดังสมการที่ (1) โดยที่

Pre คือ คะแนนร้อยละของคะแนนนักศึกษา ก่อนเข้า โดยคิดจากกึ่งกลางของช่วงคะแนนร้อยละ 70 - 73 คือ ร้อยละ 71.5

Post คือ คะแนนที่ได้จากการเรียนรู้

Target คือ ร้อยละของคะแนนที่คาดหวัง โดย คิดจากกึ่งกลางของช่วงคะแนนร้อยละ 86 - 100 (เทียบเท่า A) คือร้อยละ 93

2.2 การวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู ใช้การคำนวณร้อยละของความคิดเห็นของ ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ระดับความคิดเห็นโดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ผลการดำเนินงาน

1. ผลสำเร็จของการเรียนรู้จากรายวิชา



$$\begin{aligned} \text{E.R.} &= \frac{89.84 - 71.50}{93.00 - 71.50} \\ &= 85.31 \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การบริหารจัดการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีผลกระทบ (impact/influence) ร้อยละ 85.31 ต่อการพัฒนาการเรียนรู้จากรายวิชาของนักศึกษาสควค.ที่เพิ่มขึ้น

2. ผลสำเร็จของการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

สำหรับรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 นักศึกษาทุน สควค. ต้องกลับไปรายงานผลการปฏิบัติงานในภาวะที่ได้รับมอบหมายจากครูพี่เลี้ยงและรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัยปฏิบัติการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาวิทยานิพนธ์ 2 กับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผลสำเร็จของการเรียนรู้ของนักศึกษา สควค.ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยด้านการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการวิจัยครั้งนี้ แสดงไว้ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{E.R.} &= \frac{90.84 - 71.50}{93.00 - 71.50} \\ &= 89.95 \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การบริหารจัดการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา (หลักสูตรนานาชาติ) ของวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่พัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามีผลกระทบร้อยละ 89.95 ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา สควค. ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เพิ่มขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้เปรียบเทียบการเรียนรู้และเจตคติของนักศึกษาทุน สควค. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาระหว่างความรู้ด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียนพบว่า

1) การเรียนรู้เนื้อหาจากรายวิชาส่งผลต่อความสำเร็จในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและความเชื่อมั่นในการถ่ายทอดความรู้ (Ball, D.L., Thames, M.H., & Phelps, G., 2008)

2) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นกิจกรรมหนึ่งในการพัฒนาวิชาชีพครู รายวิชานี้เป็นรายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาที่เตรียมจะเป็นครูในอนาคต ซึ่งคุณภาพของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูขึ้นกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ระยะของการฝึกประสบการณ์ ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ที่เพิ่มพูนประสบการณ์ระหว่างการฝึกประสบการณ์รวมทั้งการใช้โรงเรียนเป็นฐานของการทำงานเป็นทีมแบบเครือข่ายการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (พรทิพย์ ไชยโส และคณะ, 2553; Gallimore, Ermeling, Saunders, & Goldenberg, 2009)

3) การได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงและโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกต่อการใช้นวัตกรรมและวิธีสอนหลากหลายจะส่งผลต่อการพัฒนา

สรุปผลการวิจัย

1) ประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้จากรายวิชา E.R. = 85.31% แสดงว่า การบริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ การจัดการแผนการเรียน ประสบการณ์ของอาจารย์ที่สอนและให้การอบรม แหล่งเรียนรู้และการวัดผลประเมินผลส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาทุน สควค. ร้อยละ 85.31 ซึ่งสูงกว่าช่วงคะแนน 82 - 85 ที่เทียบเท่ากับ A-

2) ประสิทธิภาพด้านการเรียนรู้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพควบคู่กับปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน E.R. = 89.95% แสดงว่า การบริหารจัดการหลักสูตรเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้แก่ โรงเรียนเครือข่ายวิชาการ ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูควบคู่กับปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาทุน สควค. ร้อยละ 89.95 % ซึ่งอยู่ในช่วงคะแนน 86 - 100 ที่เทียบเท่ากับ A



- teachers and development of practice teaching model. Arid Agricultural University, Rawalpindi (Unpublished Ph.D. Thesis).
- Arnold, E. (2006). Assessing the quality of mentoring: Sinking or learning to swim. *ELT Journal* 60(2): 117-124.
- Ball, D.L., Thames, M.H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher education*, 59, 389-407.
- Benson, N. & Malone, P. (1987). Teachers' beliefs about shared decision making and work alienation. *Education*, 107, 244-251.
- Bloomfield, D., Taylor, N., & Maxwell, T.W. (2008). Enhancing the link between university and schools through action research on teaching practicum, *Journal of Vocational Education & Training*, 56:3, 355-372.
- Chi-wa, W. (2003, January) School-based curriculum action research series. Retrieved December 20, 2014, from <http://www.edb.gov.hk>.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Boston, MA.: Addison-Wesley Publishing.
- Galimore, R., Ermeling, B.A., Saunders, W.M. & Goldenberg, C. (2009). Moving the learning of teaching closer to practice: Teacher education implications of school-based inquiry teams. *The Elementary School Journal*, 109, 537-553.
- Goh, P.S. & Matthews, B. (2011). Listening to the concerns of student teachers in Malaysia during teaching practice. *Australian Journal of Teacher Education*: Volume 36: Iss.3, Article3.
- Hilk, C.L. (2013). Effect of cooperative, competitive, and individualistic learning structures on college student achievement and peer relationships: a series of meta-analyses. Retrieved from the University of Minnesota Digital Conservancy, <http://purl.umn.edu/155783>
- Issel, L.M. (2004). *Health program planning and evaluation: A practical, systematic approach for community health*. Canada: Jones and Bartlett Publishers.
- Lewin, K.M. & Staurt J.S. (2003). *Synthesis Report of researching teacher education: New perspectives on practice, performance and policy*. Department for International Development, University of Sussex Institute of Education, UK.
- Lingam, G. (2003). Practicum component: Preparation of teachers for real world of work. *Directions: Journal of Educational Studies*, 24(1), 17-61.
- SuanSunandhaRajabhat University, International College. (2013) *Practicum in school: MTP5301 Practicum 1 and MTP5302 Practicum 2*. Bangkok, SuanSunandha Rajabhat University.
- Taylor, D. & Tashakkori, A. (1997). Toward an understanding of teachers' desire for participation in decision making. *Journal of School Leadership*, 7, 609-628.
- Taylor, D. & Tashakkori, A. (1995). Participation in decision making and school climate as predictors of teachers' job satisfaction and sense of efficacy. *Journal of Experimental Education*, 63(3), 217-233.



Zerpa, C., Kajander, A., & Barneveld, C.V. (2009).

Factors that impact preservice teachers' growth in conceptual knowledge during a mathematics methods course. *Internal Electronic Journal of Mathematics Education: Volume 4, Number 2, July 2009.*