

แบบสรุปผู้บริหาร
[Executive Summary]

1. รายละเอียดเกี่ยวกับ โครงการวิจัยย่อย 2

1.1 ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย) การพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

(ภาษาอังกฤษ) The Development of Program to Enhance Student Teachers' Competency in Pedagogical Content Knowledge

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย

- 1) นางสาวนฤมล ยุตา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-942-8667
- 2) นางสาวสิริพร ทิพย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-9428667
- 3) นางสาวชีพสุมน รังสยาร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-579-0203
- 4) นายพงศ์ประพันธ์ พงษ์โสภณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-579-0346
- 5) นางชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-5797114
- 6) นายภัทรวรรณ จีร์พัฒนธรร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร 02-5790203
- 7) นางณัฐประภา เศรษฐกสิวิทย์ โรงเรียนเศรษฐบุทรบำเพ็ญ โทร 02-5790203

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 งบประมาณที่ได้รับ 653,851.00 บาท
ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555

2 สรุปโครงการวิจัย

2.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ในระดับประเทศของผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำและมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือคุณภาพของครูผู้สอน สถาบันผลิตครูจึงต้องพัฒนานิสิต นักศึกษาครูให้มีทักษะ ความเชี่ยวชาญในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะหรือวิชาเอกอย่างบูรณาการหรือเรียกว่าสมรรถนะความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ (Pedagogical Content Knowledge: PCK) ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา และประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ จากการประเมินการปฏิบัติการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ของศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่านิสิตยังต้องการพัฒนาในเรื่องความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการสอนในเนื้อหาวิชาเฉพาะ จึงเห็นสมควรให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์แก่สถาบันผลิตครูและโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพอื่นด้วย

2.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

ออกแบบ พัฒนา ศึกษาผลการพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคในการนำโปรแกรมฯ ไปใช้

2.3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิจัยที่ 1 เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อประเมินสมรรถนะนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาของนิสิต ระยะวิจัยที่ 2 เป็นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมฯ เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และนำข้อค้นพบจากระยะวิจัยที่ 1 มาประกอบการพิจารณาออกแบบ ยกร่างโปรแกรม และระยะวิจัยที่ 3 ระยะเป็นการนำโปรแกรมไปใช้และประเมิน เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของนิสิต และศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการนำโปรแกรมไปใช้ กลุ่มที่ศึกษาเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ 19 คน การสอนวิทยาศาสตร์ 27 คน และคหกรรมศาสตร์ศึกษา 12 คน รวม 58 คน อาจารย์พี่เลี้ยง 58 คน อาจารย์นิเทศก์ 17 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาครู 6 คน วิธีการและเครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย การสังเกต การสนทนากลุ่มย่อย แบบประเมินโปรแกรมฯ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตและประเมินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินตนเองของนิสิต สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิต และแบบรายงานการนิเทศนิสิตโดยอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และนิสิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้เทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique) เพื่อตรวจสอบและยืนยันความถูกต้อง โดยใช้วิธีการและแหล่งข้อมูลหลายแหล่งเพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ

2.4 ผลการวิจัย

1) โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วย 3 ยุทธวิธี ดังนี้ 1) หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถใน

การสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ (PCK) ดำเนินการก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจแนวทางการจัดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาเฉพาะได้ โดยทบทวนหลักการ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์และวิพากษ์การปฏิบัติการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะจากสถานการณ์ที่กำหนด ฝึกปฏิบัติออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามแผน 2) กระบวนการนิเทศของอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ดำเนินการต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ครั้งต่อ 1 ภาคการศึกษา อาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์นิเทศน์ติดต่อกันทุกครั้ง กระตุ้นให้บัณฑิตสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการสอนของตนเอง และหาแนวทางในการปรับปรุงการสอน มีลักษณะเป็นการให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจมากกว่าการประเมินได้ตก ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นิสิตทันที และ 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการประชุมอภิปรายและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบด้วย การประชุมอภิปราย (Conference) ระหว่างและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวม 3 ครั้งและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยใช้ Facebook อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งในประเด็นปัญหา อุปสรรค และแนวปฏิบัติการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะที่ดี เน้นการสะท้อนความคิด อภิปราย ร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหา สร้างกำลังใจ ระหว่างการปฏิบัติการสอน

2) ผลของการใช้โปรแกรมฯ ต่อสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตหลังการใช้โปรแกรมฯ นิสิตทุกสาขามีการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะเพิ่มขึ้นทุกด้าน ได้แก่ การระบุจุดประสงค์ ความรู้ด้านเนื้อหา และวิธีสอน อย่างไรก็ตาม สมรรถนะที่ยังคงต้องปรับปรุงต่อไปคือ การใช้สื่อและอุปกรณ์ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล

3) ปัจจัยที่สนับสนุนและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ ปัจจัยที่สนับสนุน ได้แก่ ความรู้ความสามารถของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาครู อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ การมีส่วนร่วมของอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์และนิสิต คุณภาพของโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพและอาจารย์พี่เลี้ยง ความมุ่งมั่นและความตั้งใจของนิสิต ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ เวลาไม่เพียงพอ ภาระงานของอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ ความรับผิดชอบของนิสิต นิสิตมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการแสดงความคิดเห็น เจตคติในทางลบต่อการสื่อสารทางเครือข่ายออนไลน์ ข้อจำกัดในการเข้าถึงเครือข่ายออนไลน์ การขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

2.5 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ข้อค้นพบข้างต้นนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการออกแบบ การพัฒนาและการนำโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนี้

1) โปรแกรมและเอกสารคู่มือหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้ผ่านสังเคราะห์ทบทวนวรรณกรรมอย่างเข้มข้น ได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งประกอบด้วย

นักพัฒนาครูและผู้ปฏิบัติทุกฝ่ายที่มีประสบการณ์สูงผ่านการทดลองปรับปรุงเพื่อใช้ในงานวิจัยนี้ หน่วยงานผลิตครูของสถาบันต่าง ๆ สามารถนำไปปรับใช้ได้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2) สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพภายหลังการใช้โปรแกรมทำให้ทราบถึงสมรรถนะที่ควรพัฒนา เช่น ด้านสื่อและอุปกรณ์ การวัดและประเมินผล ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหลักสูตรและการสอนได้นำไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาสมรรถนะของนิสิตนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ปัจจัยที่สนับสนุนและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาที่ค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ จะช่วยให้หน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพและโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้แนวทางในการนำไปปรับปรุง ทบทวน วางแผน ลดความเสี่ยง เสริมสร้างบรรยากาศ สร้างระบบสนับสนุนในการพัฒนาความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะให้แก่ นิสิตนักศึกษา

3) คณะผู้วิจัยขอเสนอกลยุทธ์แห่งความสำเร็จในการพัฒนาวิชาชีพนิสิตที่ค้นพบจากงานวิจัยนี้ คือ รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์และนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบหุ้นส่วนความสำเร็จ (partnership) โดยทุกฝ่ายมองการพัฒนา นิสิตคือเป้าหมายสูงสุด ให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดประสงค์ แผน ดำเนินงานและประเมินผล นอกจากนี้ขอเสนอ โปรแกรมพัฒนาวิชาชีพสำหรับอาจารย์ที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ที่ดำเนินการคู่ขนานไปกับโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพของนิสิตโดยใช้ยุทธวิธีเดียวกัน (Shadow Model) 1) หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาจารย์ที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในหัวข้อความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ ทักษะการนิเทศ มีกิจกรรมที่อาจารย์ที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ร่วมกันพิจารณาผลการประเมินสมรรถนะฯ ของนิสิต วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและหาแนวทางแก้ปัญหา และวางแผนการนิเทศนิสิตร่วมกัน 2) กระบวนการนิเทศติดตาม เป็นช่องทางที่ให้อาจารย์ที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ได้ทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน สร้าง ความสัมพันธ์และเข้าใจกันมากขึ้นกล่าวคืออาจารย์ที่เลี้ยงได้เรียนรู้หลักการ ทฤษฎี และนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้จากอาจารย์นิเทศก์ ในขณะที่อาจารย์นิเทศก์ได้เรียนรู้ความรู้จากการปฏิบัติ (practical knowledge) และความรู้เกี่ยวกับบริบท ความเป็นพลวัตรและความซับซ้อนของห้องเรียนจากอาจารย์ที่เลี้ยง 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการประชุมสัมมนาและเครือข่ายสังคมออนไลน์ ให้โอกาสอาจารย์ที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์และนิสิตได้เรียนรู้ ร่วมกัน สร้างเครือข่าย มองเห็นตัวอย่าง และแนวปฏิบัติที่ดีจากบริบทจริงที่มีความหลากหลาย ทั้ง 3 ยุทธวิธีพัฒนาครู สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการและอำนวยความสะดวก จึงถือว่า ยุทธวิธีและรูปแบบของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาทั้งนิสิต และอาจารย์ที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ไปพร้อมกันเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ควรคงไว้ในโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ

3 บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

บทคัดย่อ

สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องพัฒนาให้กับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน งานวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมฯ และ 3) ศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนและที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มที่ศึกษาเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3 สาขา ได้แก่สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ 19 คน การสอนวิทยาศาสตร์ 27 คน และ คหกรรมศาสตร์ศึกษา 12 คน รวม 58 คน อาจารย์พี่เลี้ยง 58 คน อาจารย์นิเทศก์ 17 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาครู 6 คน วิธีการและเครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย การสังเกต การสนทนากลุ่มย่อย แบบประเมินโปรแกรมฯ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตและประเมินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินตนเองของนิสิต สมุดบันทึกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิต และแบบรายงานการนิเทศนิสิตโดยอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และนิสิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมฯที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ยุทธวิธี ได้แก่ หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ กระบวนการนิเทศ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการประชุมสัมมนาและเครือข่ายออนไลน์ โปรแกรมฯช่วยพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ ทั้งในเรื่องความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติการสอนและการปฏิบัติการสอน แม้จะพบว่า นิสิตบางสาขาวิชายังคงต้องได้รับการพัฒนาทักษะการใช้สื่อการสอน การประเมิน และความรู้ในเนื้อหาเฉพาะเรื่อง ปัจจัยที่สนับสนุนการพัฒนานิสิตได้แก่ หลักสูตรการอบรมที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง อาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม แรงจูงใจในการพัฒนาของนิสิตเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนิสิต อาจารย์พี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ เวลา ภาระงานของอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ และความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยี โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปขยายผลในสถาบันผลิตครูอื่นทั่วประเทศและสามารถนำไปประยุกต์เพื่อพัฒนาวิชาชีพอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ไปควบคู่กับการพัฒนานิสิต

คำสำคัญ: โปรแกรมพัฒนาวิชาชีพครู ความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Abstract

Competency in pedagogical content knowledge is the key competency that must be acquired by student teachers so they can develop their student learning. This collaborative action research was initiated to 1) develop a professional development (PD) program to promote pedagogical content knowledge (PCK) for pre-service teachers 2) examine the effect of



the program on the participants' PCK 3) investigate the factors supporting and impeding the development of the participants' PCK. The participants were 58 pre-service teachers majoring in Teaching Mathematics (N=19), Teaching Science (N=27) and Home Economics Education (N=12), 58 cooperating teachers, 17 supervisors and 6 experts on teacher professional development. The data collection was carried out in the first semester, academic year 2012 using observations, focus-group interviews, Program General Evaluation Form, Lesson Plan Evaluation Form, Classroom Observation Schedule, Student Self Evaluation Form, Field Experience Log, and Supervision Evaluation Form. The data were analyzed by content analysis and descriptive statistics.

The results indicated that the program which comprises three PD strategies namely workshop, supervision, and learning exchange through seminar and social network could develop the PCK of most participants from all majors. However, the student teachers from some majors needed to further training on selecting and utilizing instructional media, assessment, and specific content knowledge. The supporting factors might have rooted in the student-centered workshop, the recruitment and high quality of the cooperating teachers and supervisors, student teachers' motivation, learning exchange facilitated by the seminar and the social network. The factors that hindered the development of PCK included time constraint, cooperating teachers and supervisors' excessive workload, the cooperating teachers' unfamiliarity of using technology. The implication of this study is to disseminate the program to other teacher preparation institutions nationwide and also apply it to empower cooperating teachers and supervisors in parallel with that of student teachers.

Keywords: Teacher professional development program, Pedagogical content knowledge, student teachers