

**การศึกษาความเข้าใจและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป**

**The study of Understanding and Problems about the field experience
students' science learning management, Department of General Science**

ศิขริน ดอนคำไพ

Sikarin Donkumpai

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

Assistant Professor, Department of General Science, Faculty of Education, Kanchanaburi Rajabhat University

e-mail: Bow_si@kru.ac.th

Received: June, 11 2022

Revised: July, 30 2022

Accepted: August, 4 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) ศึกษาปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มที่ศึกษา ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฝึกปฏิบัติการสอน ณ โรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 8 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ในเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล การทำการทดลอง การลงมือปฏิบัติร่วมกัน การคำนวณ การสร้างแบบจำลอง การสร้างแผนผังความคิด และจิตวิทยาศาสตร์ คือ มีเจตคติด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีความรอบคอบในการทำงาน 2) ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน เช่น นักเรียนพูดคุย เล่น และเดินไปมา แอบกินขนมขณะที่ครูสอน เข้าเรียนช้า ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกิดจากสถานศึกษา คือ ปัญหาที่สถานศึกษากิจการตรงกับชั่วโมงเรียน และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมากเกินไป และ 3) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความพึงพอใจต่อการประกอบวิชาชีพครู และต้องการเป็นครูต่อไป ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างชัดเจน เนื่องจากนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาไม่ได้อยู่ในมหาวิทยาลัย อาจสื่อสารไม่เข้าใจหรือผิดพลาดไปจากเดิม และควรลดภาระงานของนักศึกษา

คำสำคัญ: ความเข้าใจ, ปัญหา, การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ABSTRACT

This research aimed to 1) study to field experience students' understanding about science learning management 2) study to field experience students' problem about science learning management; and 3) study to field experience students' satisfaction about science learning management. The subjects were 8 field experience students, the Department of general science, teaching science subject at schools at the area of Kanchanaburi Province in the second semester of the 2018 academic year, selected by a purposive sampling method.

The research findings revealed that 1) the field experience students' understanding about science learning management was learning objectives for students' basic content knowledge in science, cooperative learning, calculation, modeling, mind mapping, and scientific mind about working with others, working carefully 2) the field experience students' problem about science learning management was; problems from students, for examples, talking, walking and eating in the classroom, going to the classroom lately; problems from the field experience students' schools, for examples, the schools had too much co-curricular activities, and using science periods for other activities, and 3) the field experience students' satisfaction about science learning management and more suggestions, for examples, the field experience students had satisfaction in teaching profession and wanted to be science teacher in future, in addition, more suggestions from the field experience students were that the field experience center should announce news to students clearly, and reduce the field experience students' some tasks.

Keywords: Understanding, Problem, Science Learning Management, The Field Experience Students

บทนำ

การปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครูได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากหลักสูตรการผลิตครู 4 ปี เป็นหลักสูตรการผลิตครู 5 ปี โดยหลักสูตรการผลิตครู 4 ปี มี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120-150 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และหมวดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ซึ่งนิสิตนักศึกษาจะต้องออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา ในปี ที่ 4 สำหรับหลักสูตรการผลิตครู 5 ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 160 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยในหมวดวิชาเฉพาะ

จะแบ่งย่อยออกเป็นหมวดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จะเห็นได้ว่าหลักสูตรการผลิตครู 5 ปี เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงมากขึ้น (วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนานนท์, 2545: 3; มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551: 4 อ้างถึงใน เอกภูมิ จันทระขันตี ชาตรี ฝ่ายคำตา และวรรณทิพา รอดแรงคำ, 2555: 151-152)

งานวิจัยเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูส่วนใหญ่ จะศึกษาในบริบทของหลักสูตรการผลิตครู 4 ปี สำหรับในบริบทของหลักสูตรการผลิตครู 5 ปี มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูน้อยมาก เช่น งานวิจัยของ เอกภูมิ ชาตรี และวรรณทิพา (2551: 1351-1354 อ้างถึงใน เอกภูมิ จันทระขันตี ชาตรี ฝ่ายคำตา และวรรณทิพา รอดแรงคำ, 2555: 152) ซึ่งศึกษาสภาพการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชาชีพในรายวิชาการสังเกตและฝึกปฏิบัติงานในชั้นเรียน และพบว่ามีปัญหาหลายประการในการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชาชีพ เช่น การกำหนดเวลาให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่สอดคล้องกับตารางเรียนของนิสิตที่เรียนในสถาบันผลิตครู การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเน้นการบรรยายทำให้นักศึกษาไม่มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติงานจริง อาจารย์ที่เลี้ยงไม่ยอมรับฟังความคิดเห็นของนิสิต เป็นต้น (เอกภูมิ จันทระขันตี ชาตรี ฝ่ายคำตา และวรรณทิพา รอดแรงคำ, 2555: 152)

สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) (คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2555: 14) มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 164 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยในหมวดวิชาเฉพาะ จะแบ่งย่อยออกเป็นหมวดวิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต และแบ่งออกเป็นรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต ซึ่งในชั้นปีที่ 5 นักศึกษาต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตลอดปีการศึกษา ทำให้เห็นว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความสำคัญมาก แต่ทั้งนี้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตยังไม่ได้ศึกษาถึงปัญหาของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตลอดจนยังไม่ได้ศึกษาความเข้าใจ และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อนำข้อมูลการศึกษามาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามและการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเขียนขึ้นด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การดำเนินการวิจัย

1. **กลุ่มที่ศึกษา** คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ชั้นปีที่ 5 ที่ลงทะเบียนรายวิชาฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 8 คน ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รายวิชาวิทยาศาสตร์ ณ โรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากความสมัครใจของนักศึกษาที่จะร่วมมือในการวิจัย

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย แบบสอบถามความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามโดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี แนวคิด ข้อมูล และงานวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

2) ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตอนที่ 2 ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละตอนในแบบสอบถามกับประเด็นคำถาม

แบบสอบถาม	ประเด็นคำถาม
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	- เพศ - อายุ - ปีการศึกษาที่ปฏิบัติการสอน - โรงเรียนที่ปฏิบัติการสอน - ระดับชั้นที่ปฏิบัติการสอน
ตอนที่ 2 ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	- จุดประสงค์การเรียนรู้ - กิจกรรมการเรียนรู้ - วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

แบบสอบถาม	ประเด็นคำถาม
	- วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ - ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ
ตอนที่ 3 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	- ปัญหาที่เกิดจากผู้เรียน - ปัญหาที่เกิดจากความพร้อมของนักศึกษา - ปัญหาที่เกิดจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ - ปัญหาที่พบจากสถานศึกษา - ปัญหาอื่นๆ
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และขอเสนอแนะเพิ่มเติม	- ความต้องการที่จะประกอบวิชาชีพครู - ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับปรับปรุงรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง ทำการประเมินความชัดเจนและความเหมาะสมถูกต้องของภาษาที่ใช้ ตลอดจนปรับแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มที่ศึกษา จากนั้นปรับแก้ไขแบบสอบถามอีกครั้ง และนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มที่ศึกษา

2.2 ขั้นตอนการสร้างแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ฯ โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี แนวคิด ข้อมูล และงานวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

2) ดำเนินการสร้างแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อแปลความหมายข้อมูลจากแผนการจัดการเรียนรู้เป็นประเด็นความเข้าใจ ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ทั้งนี้สามารถแสดงการวิเคราะห์และแปลความหมายในส่วนต่าง ๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้

3) นำแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง ทำการประเมินความชัดเจนและความเหมาะสมถูกต้องของภาษาที่ใช้ และผู้วิจัยปรับแก้ไขแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำแบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มที่ศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มที่ศึกษาตามลำดับ ดังนี้

3.1 เลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี หมู่เรียน 571410601 และ 571410602 จำนวน 8 คน ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รายวิชาวิทยาศาสตร์ ณ โรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกจากนักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย ตลอดจนผู้วิจัยสะดวกที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ขี้แจงการการตอบแบบสอบถามกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มศึกษา และให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม

3.3 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มที่ศึกษา โดยนักศึกษาได้เขียนและใช้แผนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ขณะฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 คนละ 1 แผน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย รวมทั้งหมด 8 แผน

3.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม แผนการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มที่ศึกษามาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อศึกษาความเข้าใจ ปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความเข้าใจ ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยศึกษาจากแผนการจัดการเรียนรู้และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มที่ศึกษาในตอนต้นที่ 2 และตอนที่ 3 จากนั้นผู้วิจัยทำการตีความข้อมูล ลงรหัสข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ลงรหัสแล้วมาจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ และแปลความหมายข้อมูลเป็นความเข้าใจ ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และแบบสอบถามฯ เพื่อแปลความหมายข้อมูลเป็นความเข้าใจ ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

เครื่องมือที่ใช้	ส่วนที่ศึกษา	ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล	การแปลความหมาย
แบบวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา	จุดประสงค์การเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
	กิจกรรมการเรียนรู้ ใบกิจกรรม	- กิจกรรมการเรียนรู้ - วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่ง	

เครื่องมือที่ใช้	ส่วนที่ศึกษา	ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล	การแปลความหมาย
		การเรียนรู้	
	กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผล	วิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้	
	ปัญหา/อุปสรรค	ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	ปัญหาในการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์
แบบสอบถามความ เข้าใจ ปัญหา และ ความพึงพอใจในการ จัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของ นักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ทั่วไป	ตอนที่ 2 ความเข้าใจ ของนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ครูเกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	- จุดประสงค์การเรียนรู้ - กิจกรรมการเรียนรู้ - วิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ - วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่ง การเรียนรู้ - ครูวิทยาศาสตร์มีอาชีพ	ความเข้าใจใน การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
	ตอนที่ 3 ปัญหาใน การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของ นักศึกษาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพครู	ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	ปัญหาในการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์

4.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปโดยศึกษาจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มที่ศึกษาในตอนต้นที่ 4 จากนั้นผู้วิจัยทำการตีความข้อมูล ลงรหัสข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ลงรหัสแล้วมาจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ และแปลความหมายข้อมูลเป็นความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ของแบบสอบถามเพื่อแปลความหมายข้อมูลเป็นความพึงพอใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้	ส่วนที่ศึกษา	ประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูล	การแปลความหมาย
แบบสอบถามความเข้าใจปัญหา และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และขอเสนอแนะเพิ่มเติม	ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ และลักษณะของจุดประสงค์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีดังนี้

1.1 ความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ ทำให้ครูผู้สอนสอนได้สอดคล้องและครบถ้วนตามเนื้อหาของวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเป็นตัวกำหนดเป้าหมายว่านักเรียนจะได้รับความรู้อะไรในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แต่ละครั้ง

1.2 ลักษณะของจุดประสงค์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ จุดประสงค์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะมี 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านเจตคติ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ในเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล การทำการทดลอง การลงมือปฏิบัติคำนวณ สร้างแบบจำลอง สร้างแผนผังความคิด มีจิตวิทยาศาสตร์ คือ มีเจตคติด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีความรอบคอบในการทำงาน มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ คือ มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน มีดังนี้ การจัดกิจกรรมเรียนรู้วิทยาศาสตร์เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ลงมือปฏิบัติจริง เช่น สืบค้นข้อมูล แต่เป็นการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้เดียวหรือหลากหลายแหล่งความรู้ การสร้างแบบจำลอง การทดลอง โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

3. ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน มีดังนี้ ต้องใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนหลากหลายวิธี เช่น ใช้การประเมิน การสังเกต ตรวจใบกิจกรรม ทั้งนี้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นักศึกษาใช้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีดังนี้ มีการใช้เทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ต วิดีทัศน์ เป็นสื่อและแหล่งการเรียนรู้ นอกจากนี้สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรเป็นสื่อของจริงหรือสามารถจับต้องได้

ตอนที่ 2 ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกิดจากนักเรียน คือ นักเรียนพูดคุย เล่น และเดินไปมา แอบกินขนมขณะที่ครูสอน เข้าเรียนช้า
2. ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกิดจากความพร้อมของนักศึกษา ดังนี้
 - 2.1 การสอนไม่ทันตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากพฤติกรรมกรเข้าห้องเรียนช้าของผู้เรียนได้ และบางครั้งสอนเสร็จเร็ว
 - 2.2 ครูผู้สอนยังศึกษาในเรื่องที่สอนไม่ลึกซึ้งมากพอ หรือมีเวลาทำความเข้าใจเนื้อหาบ่อยทำให้ตอบคำถามนักเรียนไม่ได้หรืออธิบายนักเรียนยังไม่ดีพอ
 - 2.3 ครูผู้สอนขาดการเตรียมสื่อการสอนในบางชั่วโมง หรือเตรียมอุปกรณ์ไม่ทัน ในคาบการสอนที่เป็นชั่วโมงติดกัน หรือไม่มีสารเคมีสำหรับการทดลอง
 - 2.4 ครูผู้สอนไม่สามารถหาอุปกรณ์มาทดแทนได้ ทำให้ต้องเปลี่ยนการทดลอง
3. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไม่พบปัญหาที่เกิดจากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ
4. ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกิดจากสถานศึกษา คือ ปัญหาการจัดกิจกรรมที่ตรงกับชั่วโมงเรียน และจัดกิจกรรมมากเกินไป จึงทำให้เวลาสอนไม่เพียงพอและบางเรื่องไม่สามารถสอนให้ลึกซึ้งได้

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. จากการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการจะประกอบวิชาชีพครูในอนาคต พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูรู้สึกสนุก มีความสุข รักการสอนนักเรียน เห็นว่าอาชีพครูเป็นอาชีพที่เสียสละอย่างแท้จริง เป็นอาชีพที่น่ายกย่อง ให้นักเรียนได้ความรู้เข้าใจในสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว
2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 และรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 มีดังนี้ ควรมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างชัดเจน เนื่องจากนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในได้อยู่ในมหาวิทยาลัย

อาจสื่อสารไม่เข้าใจหรือผิดเพี้ยนไปจากเดิม ควรลดภาระงานของนักศึกษา เช่น เขียนแผนเพียงชั้นเดียวที่สอน เพราะโรงเรียนขนาดเล็กต้องสอนหลายชั้น แผนจะมีจำนวนมาก

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ความเข้าใจของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้ในเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล การทำการทดลอง การลงมือปฏิบัติร่วมกัน คำนวณ สร้างแบบจำลอง สร้างแผนผังความคิด มีจิตวิทยาศาสตร์ คือ มีเจตคติด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีความรอบคอบในการทำงาน มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ คือ มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติร่วมกัน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้วิธีการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนหลากหลายวิธีให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อและแหล่งการเรียนรู้ นอกจากนี้สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรเป็นสื่อของจริง จับต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประสาท เนืองเฉลิม (2558, หน้า 26, 321) ที่กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ว่า เป็นผู้มีส่วนร่วมเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ การลงมือกระทำ และการแก้ปัญหาร่วมกัน ผู้เรียนคือผู้สรุปความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ได้คิด และลงมือกระทำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพียวร์ ยินดีสุข (2557: 45-48 อ้างถึงในอดุลย์ วังศรีคุณ, 2557: 10) ที่กล่าวถึง กระบวนทัศน์ใหม่ของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการสืบค้นและเป็นการค้นพบด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ทั้งนี้จากการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้และจากแบบสอบถาม พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทั้ง 8 คนไม่มีการกล่าวถึงในเรื่องของการเรียนรู้ที่มีการนำชุมชนและท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม ดังคำกล่าวของพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียวร์ ยินดีสุข (2557, หน้า 45-48 อ้างถึงใน อดุลย์ วังศรีคุณ, 2557: 10) ที่ว่า ควรเป็นการเรียนรู้ที่เน้นทั้งชุมชนและความ เป็นสากล ตลอดจนชุมชนควรให้ความร่วมมือกับสถานศึกษาเมื่อมีการพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอน ซึ่งชุมชนคือห้องเรียนและห้องปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน

2. ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ 1) ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน เช่น นักเรียนพูดคุย เล่น และเดินไปมา แอบกินขนมขณะที่ครูสอน เข้าเรียนช้า 2) ปัญหาเกิดจากความพร้อมของนักศึกษา เช่น การสอนไม่ทันตามแผนที่กำหนดไว้ ยังศึกษาในเรื่องที่สอนไม่ลึกซึ้งมากพอ หรือมีเวลาทำความเข้าใจเนื้อหาน้อย ทำให้ตอบคำถามนักเรียนไม่ได้หรืออธิบายนักเรียนยังไม่ดีพอ ขาดการเตรียมสื่อการสอนในบางชั่วโมง 3) ปัญหาของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกิดจากสถานศึกษา คือ ปัญหาที่สถานศึกษาจัดกิจกรรมที่ตรงกับชั่วโมงเรียน และจัดกิจกรรมมากเกินไป จึงทำให้เวลาสอนไม่เพียงพอและบางเรื่องไม่สามารถสอนให้ลึกซึ้งได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Panda & Nayak (2014) ที่ว่านักศึกษาครูต้องเผชิญปัญหาหลักเกี่ยวกับการคุมชั้นเรียน

และการรักษาระเบียบวินัยในห้องเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Merc (2010: 199-226) ที่กล่าวว่า ปัญหาที่มาจากนักเรียน ได้แก่ แรงจูงใจ ทักษะคิด ความคุ้นเคยของนักเรียนที่มีต่อครูคนใหม่ในการฝึกปฏิบัติการสอน การมีส่วนร่วมของนักเรียน พฤติกรรมการขัดขวางของนักเรียน ปัญหาที่มาจากบริบทของการศึกษา ได้แก่ การไม่มีเวลาเพียงพอที่จะให้นักเรียนทำงานส่งได้ทันภายในคาบเรียน

3. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความพึงพอใจต่อการประกอบวิชาชีพครู และต้องการเป็นครูต่อไป ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างชัดเจน เนื่องจากนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในได้อยู่ในมหาวิทยาลัย อาจสื่อสารไม่เข้าใจหรือผิดพลาดไปจากเดิม ควรลดภาระงานของนักศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิภา ศุภรียพงศ์ และคนอื่น ๆ (2552: 128) ที่พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทุกสาขาทุกชั้นปีมีคุณลักษณะความเป็นครูค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านเจตคติต่อวิชาชีพครูและพฤติกรรมด้านบุคลิกภาพความเป็นครู และพฤติกรรมต่อหน้าที่ความเป็นครู โดยมีเจตคติต่อความรักและความศรัทธาในวิชาชีพครูเฉลี่ยสูงสุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของมณีนทร์ ทฤษฎาวดี (2560) ที่ศึกษาทัศนคติของนิสิตที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้ข้อเสนอแนะว่า ในด้านวิชาการ ควรปรับปรุงเรื่องภาระงานนอกเหนือจากภาระงานสอนที่มากจนเกินความจำเป็น

ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่อง ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู มีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. สาขาวิชาและคณะครุศาสตร์ควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทุกคนขณะออกฝึกสอน โดยอาจใช้ช่องทางการสื่อสารออนไลน์ เพื่อสื่อสารสื่อสารจะได้ส่งถึงนักศึกษาได้ถูกต้องและรวดเร็ว
2. ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูควรพิจารณาลดภาระงานของนักศึกษา
3. สถานศึกษาควรพิจารณาลดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มาก ซึ่งจะกระทบกับเวลาเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มที่ศึกษาที่เป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำนวนทั้งหมดในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
2. ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูทุกสาขาวิชาของคณะครุศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. (2555). **หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (5 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง 2555)**. เอกสารอัดสำเนา.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2558). แนวทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. **วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต**, 9(1): 136-154.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียร ยืนดีสุข. (2560). **สอนเขียนแผนบูรณาการบนฐานเด็กเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มณีภรณ์ ทฤษฎาวดี. (2556). ทศนคติของนิสิตที่มีต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน. **วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**, 16(1): 1-18.
- วรรณิภา ศุภริยพงศ์. (2552). คุณลักษณะความเป็นครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. **Journal of Education Khon Kaen University**. 32 (4), 128-137.
- อดุลย์ วังศรีคุณ. (2557). การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: ผลผลิตและแนวทางการพัฒนา. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพินุลสงคราม**, 8(1): 1-17.
- เอกภูมิ จันทรรักษ์, ชาตรี ฝ่ายคำตา และวรรณทิพา รอดแรงคำ. (2555). การศึกษาสภาพการจัดประสบการณ์วิชาชีพครู หลักสูตรการผลิตครู 5 ปี : รายวิชาการสังเกตและฝึกปฏิบัติงานครู. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 31(2): 150-165.
- Merc, A., (2010). **Self-Reported Problems of Re-service EFL Teachers Throughout Teaching Practicum**. Retrieved September 18, 2018, from <https://www.researchgate.net/publication/46508391>.
- Panda, S. & Nayak, R. N., (2014). Problems of Student Teacher During Internship Programme: Issues and Concerns. **International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences**, 2(8): 61-66.