

บทความวิจัย (Research Article)

คุณลักษณะและเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

CHARACTERISTICS AND ATTITUDE TOWARDS TEACHING PROFESSION

OF SCIENCE TEACHING STUDENT IN TEACHING PROFESSIONAL

PRACTICES FROM FACULTY OF EDUCATION

BANSOMDEJCHAOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY

Received: November 26, 2017

Revised: February 1, 2018

Accepted: February 13, 2018

ทิพย์วรรณ หงกะเชิญ^{1*} และเกศริน มีมล²

Tippavan Hongkachern^{1*} and Kedsarin Memon²

^{1,2}มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

^{1,2}Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok 10400, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: Tippavan.phy@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคูณลักษณะความเป็นครู เจตคติต่อวิชาชีพครู และความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ประชากร คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่เรียนในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 จำนวน 60 คน ครูพี่เลี้ยง 30 คน และอาจารย์นิเทศก์ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. นิสิตมีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.49$) โดยครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่านิสิตมีคุณลักษณะความเป็นครูในด้านคุณธรรมจริยธรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, $SD = 0.42$) ซึ่งนิสิตสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.88$, $SD = 0.33$)

2. นิสิตมีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.98$, $SD = 0.78$) โดยนิสิตมีความคิดเห็นว่าอาชีพครูเป็นอาชีพที่มีเกียรติและเป็นที่ยอมรับในสังคม ($\bar{X} = 4.71$, $SD = 0.49$) และครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และประเทศสังคม ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.53$)

3. นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการประสบการณ์วิชาชีพครูอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.07$, $SD = 0.70$) โดยนิสิตมีความพึงพอใจต่อการทำหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.70$) และการทำหน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์ ($\bar{X} = 4.28$, $SD = 0.76$)

คำสำคัญ: คุณลักษณะ เจตคติ วิชาชีพครู นิสิตครูวิทยาศาสตร์ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Abstract

The objectives of this research are to study the characteristics of teaching, the attitude with teacher profession, and satisfaction on the intern experience of science teaching students in the course of intern experience skill II. The research group in this study was 60 fourth-year students in science major, Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, 30 cooperating teachers and 15 university supervisors. The evaluation was performed through assessments of the characteristics of teaching for teacher profession, the measurement of attitudes toward teacher profession, and the questionnaire of satisfaction on the teacher professional experience of science teachers. The data were analyzed by mean, arithmetic mean and standard deviation. The results revealed that;

1. The students had the highest level of characteristics of teaching ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.49$). In addition, the teachers and mentors agreed that the students developed the most of characteristics of teaching in moral aspect ($\bar{X} = 4.78$, $SD = 0.42$). Moreover, students behaved well following the rules and regulations of the school ($\bar{X} = 4.88$, $SD = 0.33$).

2. The students expressed the attitude toward teaching profession in good level ($\bar{X} = 3.98$, $SD = 0.78$). Furthermore, the students had an opinion that teacher career was a prestigious and well-recognized in society ($\bar{X} = 4.71$, $SD = 0.49$). Therefore, teachers are one of the most important factor in developing of human and society ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.53$).

3. The students were satisfied with their professional experience in good level ($\bar{X} = 4.07$, $SD = 0.70$). In which, students were satisfied with the supports from teachers ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.70$) and mentors ($\bar{X} = 4.28$, $SD = 0.76$).

Keywords: Characteristics, Attitude, Teacher Profession, Science Teaching Student, Teaching Professional Practices

บทนำ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตครูมายาวนานอย่างต่อเนื่อง จากการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2547 ได้มีการปรับหลักสูตรผลิตครูจาก 4 ปี เป็น 5 ปี ซึ่งเน้นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คณะครุศาสตร์จึงได้จัดให้มีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูระหว่างเรียน จำนวน 2 รายวิชา สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 และรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา จำนวน 2 รายวิชา สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 5 เพื่อให้บัณฑิตครูได้รับประสบการณ์จริงช่วยเสริมสร้างความสามารถในการปฏิบัติการสอนได้มีประสิทธิภาพ และเป็น การเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพครู และในปีการศึกษา 2559 คณะครุศาสตร์ได้ปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ได้ปรับปรุงรายวิชาฝึกประสบการณ์ชั้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพครู (The Teachers' Council of Thailand, 2016) มากยิ่งขึ้น โดยรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน ได้แก่ รายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 ซึ่งนิสิตจะได้เรียนในภาคเรียนที่ 1 เป็นรายวิชาที่นิสิตจะต้องเข้าสังเกตการสอน ณ สถานศึกษาเป็นจำนวน 15 วัน เพื่อเรียนรู้รายละเอียดของงาน และบริบทของอาชีพครู เป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการรายวิชาต่อไปในภาคเรียนที่ 2 คือ รายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 เป็นรายวิชาที่นิสิตจะต้องเข้าไปทดลองสอน ณ สถานศึกษา เป็นระยะเวลา 15 วัน ซึ่งเห็นได้ว่ารายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 และ 2 นั้น เป็นรายวิชาที่ช่วยเตรียมความพร้อมในการออกฝึกประสบการณ์ ณ สถานศึกษา ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครู และเจตคติต่อวิชาชีพครูให้กับนิสิตได้มากยิ่งขึ้น (Sukreeyapong, et al., 2009, pp. 128-137; Lertamompong, 2010, pp. 1-16; Faikhamta & Yutakom, 2011, pp. 148-161)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ได้ผลิตนิสิตครูวิทยาศาสตร์มาเป็นระยะเวลาร่วม 10 ปี โดยในปี 2555 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2556 โดยหลักสูตรที่ปรับปรุงได้มีการเน้นรายวิชาทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น โดยการแบ่งวิชาเอกเฉพาะเมื่อนิสิตเข้าสู่ชั้นปีที่ 3 โดยแบ่งวิชาเอกเฉพาะเป็น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ทั่วไป นอกจากนี้ยังจัดให้มีการเรียนในรายวิชาสัมมนาวิชาโครงงานทางวิทยาศาสตร์และการสอน แยกตามวิชาเอกที่ได้เลือก รวมถึงการจัดกิจกรรมเสริมย่อยตามลักษณะเฉพาะของรายวิชาเอก และในปีการศึกษา 2559 นิสิตครูวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรปรับปรุงจะได้เข้าสู่กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนเป็นรุ่นแรก ดังนั้น เมื่อผ่านการฝึกประสบการณ์ระหว่างเรียนในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาคุณลักษณะความเป็นครูและเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตครูวิทยาศาสตร์ เพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาการบริหารจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในขณะเรียน รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเตรียมความพร้อมและจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพรายวิชาทักษะวิชาชีพครู 2 ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง นิสิตในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ (5 ปี) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรายวิชาฝึกทักษะ 2 ปีการศึกษา 2559

2. คุณลักษณะความเป็นครู หมายถึง พฤติกรรมหรือความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ครู

3. เจตคติต่อวิชาชีพครู หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อวิชาชีพครู ได้แก่ การตระหนักถึงความสำคัญของวิชาชีพครู ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรายวิชาฝึกทักษะ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน ครูพี่เลี้ยง 30 คน อาจารย์นิเทศก์ 15 คน เป็นประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.67 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84 แบบประเมินนี้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน และตอนที่ 2 เป็นการถามเพื่อให้ผู้ตอบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยใช้การประเมินค่า 5 ระดับ เนื้อหาการประเมินแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการเรียนรู้

2. แบบสอบถามเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00 และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81 แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน และตอนที่ 2 เป็นการถามเพื่อวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู เป็นคำถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งมีข้อความเชิงบวก และเชิงลบในจำนวนละ 15 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดฝึกประสบการณ์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและได้รับการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นค่าเท่ากับ .86 แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปของ

ผู้ตอบแบบประเมิน และตอนที่ 2 เป็นการถามความพึงพอใจของนิสิต จำนวน 12 ข้อโดยเป็นคำถามมาตรฐานประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การเก็บข้อมูล หลังจากจบการฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2559 ผู้วิจัยส่งแบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ให้กับครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ เพื่อให้ตอบแบบสอบถามภายในวัน 3 วันสุดท้ายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคต้นและภาคปลาย และผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดฝึกประสบการณ์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ให้กับนิสิต เพื่อให้ตอบแบบสอบถามภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากจบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคต้นและภาคปลาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยมีระดับการให้คะแนนของแบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

ดีมาก	5	คะแนน
ดี	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
พอใช้	2	คะแนน
ปรับปรุง	1	คะแนน

และแปลความหมายของคะแนนของแบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับน้อยมาก

2. ศึกษาเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยมีระดับการให้คะแนนแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน
และแปรความหมายจากคะแนนของแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้		
4.50 – 5.00 หมายถึง	มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับดีมาก	
3.50 – 4.49 หมายถึง	มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับดี	
2.50 – 3.49 หมายถึง	มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับปานกลาง	
1.50 – 2.49 หมายถึง	มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับไม่ดี	
1.00 – 1.50 หมายถึง	มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับไม่ดีมาก	

ศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยมีระดับการให้คะแนนของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

ดีมาก	5	คะแนน
ดี	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
พอใช้	2	คะแนน
ปรับปรุง	1	คะแนน

และแปรความหมายจากคะแนนของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง	พึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49 หมายถึง	พึงพอใจในระดับมาก
2.50 – 3.49 หมายถึง	พึงพอใจในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49 หมายถึง	พึงพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง	พึงพอใจในระดับน้อยมาก

ผลการวิจัย

ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ออกฝึกในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 60 คน ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 25 โรงเรียน มีครูพี่เลี้ยงทั้งสิ้น 30 คน อายุเฉลี่ย 43.4 ปี มีประสบการณ์สอน เฉลี่ย 5.7 ปี และมีอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 15 คน อายุเฉลี่ย 43.4 ปี มีประสบการณ์สอน เฉลี่ย 5.7 ปี

1. คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกสอนโดยมีครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศเป็นผู้ประเมินด้วยแบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์	\bar{X}	SD	ระดับ
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	4.78	0.42	ดีมาก
2. ด้านความรู้ ความสามารถ	4.48	0.52	ดี
3. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	4.70	0.46	ดีมาก
4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	4.50	0.50	ดีมาก
5. ด้านการจัดการเรียนรู้	4.48	0.54	ดี
เฉลี่ยรวม	4.59	0.49	ดีมาก

จากตาราง 1 ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่าคุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มีอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.59$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากจำนวน 3 ด้าน โดยมีคะแนนสูงสุดในด้านคุณธรรมจริยธรรม รองลงมาเป็นด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ตามลำดับ ส่วนในด้านความรู้ ความสามารถ และ ด้านการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนอยู่ในระดับดี

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ในด้านคุณธรรมจริยธรรม มีค่าอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$) เมื่อพิจารณารายหัวข้อพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากทุกหัวข้อ โดยในหัวข้อปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.88$) รองลงมาเป็น มีสัมมาคารวะ อ่อนน้อมถ่อมตน ($\bar{X} = 4.83$) และหัวข้อ แต่งกายสะอาด เรียบร้อย ถูกต้องตามระเบียบของสถาบันและเหมาะสมกับความเป็นครู และหัวข้อ มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีคะแนนเท่ากันเป็นอันดับสาม ($\bar{X} = 4.80$)

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ในด้านความรู้ความสามารถ มีค่าอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.48$) เมื่อพิจารณารายหัวข้อพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากจำนวน 1 หัวข้อ และอยู่ในระดับดีจำนวน 4 หัวข้อ โดยในหัวข้อ มีความสามารถในการสืบค้นและเลือกสรร เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$) รองลงมาเป็น มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.48$) และในหัวข้อ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยใช้หลักการคิดและเหตุผล และหัวข้อ มีความรอบรู้เหมาะสมกับวิชาชีพครู มีคะแนนเท่ากันเป็นอันดับสาม ($\bar{X} = 4.45$)

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีค่าอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.70$) เมื่อพิจารณารายหัวข้อพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากทุกหัวข้อ โดยในหัวข้อ ยอมรับคำแนะนำจากเพื่อนร่วมงาน อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ โดยไม่แสดงอารมณ์และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขมีคะแนน

สูงสุด ($\bar{X} = 80$) รองลงมาเป็น มีส่วนร่วมในการทำงานและให้ความร่วมมือในการช่วยเหลืองานภายในกลุ่ม ($\bar{X} = 75$) และ ในหัวข้อ มีอารมณ่มั่นคง แจ่มใสและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนนักศึกษานักเรียน และบุคคลอื่น และหัวข้อ ยอมรับความคิดเห็นต่าง และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นมีคะแนนเท่ากันเป็นอันดับสาม ($\bar{X} = 73$)

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี มีคะแนนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$) เมื่อพิจารณารายหัวข้อพบว่า มีคะแนนอยู่ในระดับดีมากจำนวน 3 หัวข้อ และอยู่ในระดับดีจำนวน 4 หัวข้อ โดยในหัวข้อ มีความสามารถในการค้นหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.68$) รองลงมาเป็น มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการทำงานด้วยเอกสาร เช่น โปรแกรม word, excel, Power Point ($\bar{X} = 4.63$) และ มีความสามารถสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.63$) ตามลำดับ

คุณลักษณะความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.48$) เมื่อพิจารณารายหัวข้อพบว่า มีคะแนนอยู่ในระดับดีมากจำนวน 5 หัวข้อ และอยู่ในระดับดีจำนวน 5 หัวข้อ โดยในหัวข้อ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อย่างเหมาะสมทั้งการฝึกทักษะการวิเคราะห์ และการปฏิบัติ มีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.61$) รองลงมา มีคะแนนเท่ากันในหัวข้อ มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จัดการเรียนรู้ และหัวข้อ มีการปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้นอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.56$) และในหัวข้อ จัดสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และหัวข้อ จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เหมาะสมกับผู้เรียน เวลา และสถานที่ มีคะแนนเท่ากันเป็นอันดับสาม ($\bar{X} = 4.5$)

2. เจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาศาสตร์

จากการศึกษาเจตคติต่อวิชาชีพครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาศาสตร์โดยการให้นิสิตตอบแบบสอบถามเจตคติต่อวิชาชีพครู พบว่า นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาศาสตร์มีเจตคติต่อวิชาชีพครูอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า คะแนนของระดับเจตคติเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากจำนวน 6 ข้อ ระดับดีจำนวน 1 ข้อ และระดับพอใช้จำนวน 4 ข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของระดับเจตคติสูงสุด 3 อันดับแรก คือ “ครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และประเทศสังคม” ($\bar{X} = 4.75$) “นิสิตมั่นใจว่าจะเป็นครูที่ดีต่อไปในอนาคต” ($\bar{X} = 4.63$) และ “นิสิตศรัทธาในความเสียสละของครูที่มีต่อสังคม” ($\bar{X} = 4.61$) ตามลำดับ และคะแนนของระดับเจตคติเฉลี่ยน้อยสุด 3 อันดับแรก คือ “นิสิตคิดว่าครูที่ดีในปัจจุบันหาได้ยากและมีอยู่น้อยมาก” ($\bar{X} = 2.61$) “นิสิตมั่นใจว่าความสามารถของนิสิตสามารถนำไปประกอบอาชีพอื่นได้ดีกว่าอาชีพครู” ($\bar{X} = 2.98$) และ “ปัจจุบันคนทั่วไปไม่ยอมรับและศรัทธากับคนที่เป็นครู” ($\bar{X} = 3.32$) ตามลำดับ

3. ความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพรูทในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2

การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทวิทยาการศึกษาศาสตร์ จำนวน 60 คน ที่มีต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพรูทในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูทในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพ 2 มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) และอยู่ในระดับมากในทุกรายการ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์

ลำดับ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับ
1	การชี้แจงเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	4.18	0.59	มาก
2	การชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	4.18	0.61	มาก
3	กระบวนการจัดอาจารย์นิเทศให้นิสิต	4.27	0.66	มาก
4	การปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์นิเทศ	4.48	0.62	มาก
5	การกำหนดระยะเวลาให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในรายวิชาที่นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4.15	0.67	มาก
6	การประสานงานของหลักสูตรและคณะครุศาสตร์ในการจัดฝึกประสบการณ์	4.11	0.68	มาก
7	ความพร้อมของโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการรับนิสิตเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4.24	0.62	มาก
8	การปฏิบัติหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง	4.55	0.53	มากที่สุด
9	การจัดให้นิสิตสังเกตการณ์ และมอบหมายงานตรงกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา	4.24	0.62	มาก
10	การให้ความช่วยเหลือและการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของโรงเรียน	4.32	0.54	มาก
11	การจัดการ และการประสานงานของโรงเรียนต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4.32	0.57	มาก
12	ภาพรวมของการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	4.35	0.48	มาก
เฉลี่ยรวม		4.28	0.60	มาก

จากตาราง 2 เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่าอยู่ในระดับดีมากจำนวน 1 รายการ และอยู่ในระดับมาก 11 รายการ โดยคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การปฏิบัติหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง (\bar{X} = 4.55) การปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์นิเทศ (\bar{X} = 4.48) และภาพรวมของการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (\bar{X} = 4.35) คะแนนเฉลี่ยน้อยสุด 3 อันดับแรก คือ การประสานงานของสาขาวิชาและคณะครุศาสตร์ในการจัดฝึกประสบการณ์ (\bar{X} = 4.11) การกำหนดระยะเวลาให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในรายวิชาที่นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (\bar{X} = 4.15) และการชี้แจงการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (\bar{X} = 4.18)

การอภิปรายผลการวิจัย

1. จากการประเมินคุณลักษณะความเป็นครูทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี และด้านการจัดการเรียนรู้ ครูที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศมีความเห็นว่านิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์มีคุณลักษณะความเป็นครูอยู่ในระดับมาก โดยในด้านคุณธรรมจริยธรรมในรายการ “ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์” อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งอาจเนื่องมาจากนิสิตตั้งใจและเข้าใจบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์จากกิจกรรมปฐมนิเทศ ซึ่งทางคณะครุศาสตร์และทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ได้จัดปฐมนิเทศให้กับนิสิตก่อนการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ และนิสิตได้ผ่านการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ในรายวิชาฝึกทักษะ 1 ทำให้นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน เมื่อเรียนในรายวิชาฝึกทักษะ 2 จึงสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sukreeyapong, et al. (2009, pp. 128-137) พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ทุกสาขาทุกชั้นปี มีคุณลักษณะความเป็นครูค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ด้านเจตคติต่อวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์และพฤติกรรมด้านบุคลิกภาพความเป็นครู และพฤติกรรมต่อหน้าที่ความเป็นครู และงานวิจัยของ Lertamompong (2010, pp. 1-16) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ส่งผลให้นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตน ทำให้สามารถวางตัวอยู่ในกฎระเบียบได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนั้น Faikhamta and Yutakom (2011, pp. 148-161) พบว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ส่งผลให้นิสิตมีความรู้ในสาระการเรียนรู้ที่ใช้สอนนักเรียนในระดับมากที่สุด นิสิตสามารถปฏิบัติตนในสังคมโรงเรียนอย่างเหมาะสม และทำให้นิสิตพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลายด้าน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในด้านความรู้ความสามารถนิสิตมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากแต่ยังมีคะแนนน้อยกว่าด้านอื่น อาจเนื่องมาจากในกระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาเอก การบูรณาการระหว่างรายวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญยังไม่เพียงพอ นิสิตจึงขาดการเชื่อมโยงของความรู้ ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรจึงควรจัดให้มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแบบการสะเต็มศึกษา เพื่อให้นิสิตเกิดทักษะในด้านต่างๆ มากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะทักษะด้านความรู้และปัญญา (Klomim, 2016, pp. 334-348)

2. นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์มีเจตคติต่อวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี โดยนิสิตมีความคิดเห็นว่า “ครูเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และประเทศสังคม” เนื่องจากการฝึกในทั้งรายวิชานี้เป็นการสังเกตและทดลองสอน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้นิสิตได้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทอาชีพครูในโรงเรียนและสังคมมากยิ่งขึ้น อาจเนื่องมาจากในกระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเอกและรายวิชาครู และการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ที่ทางคณะครุศาสตร์ได้จัดให้กับนิสิต นอกจากนั้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ได้จัดอบรมและจัดกิจกรรมเสริมทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะการเข้าค่ายครูจิตอาสา ทำให้เกิดการบ่มเพาะเจตคติต่อวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ของนิสิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ponjan (2014, pp. 620-631) พบว่า เจตคติต่อวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเจตคติต่อวิชาชีพรู่วิทยาศาสตร์ของนิสิตจะเฉลี่ยอยู่ในระดับดี แต่ในห้วงคำถามย่อยมีค่าต่ำสุดของระดับเจตคติอยู่ที่ระดับพอใช้ ดังนั้น นิสิตยังคงต้องมีกิจกรรมเสริมในหลักสูตรเพื่อให้เกิดการพัฒนาเจตคติให้มีระดับที่สูงขึ้นในทุกๆ ข้อคำถาม

3. นิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์วิชาชีพครูอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ Jantarakante, et al. (2012, pp. 150-165) พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจมากในการจัดการประสบการณ์วิชาชีพ และมีการรับรู้ในระดับมากเกี่ยวกับปริมาณงานในหน้าที่ครูและความเป็นครูที่เกิดขึ้นจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เนื่องมาจากการวางแผนที่ดีจาก ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพของคณะครุศาสตร์ ซึ่งในการบวนการมีการประชุม ติดตาม และประสานโดยมีความร่วมมืออันดีระหว่าง คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และโรงเรียนในเครือข่าย แม้ว่าเกิดปัญหาในช่วงแรก เนื่องจากการเปิดและปิดภาคเรียนแบบอาเซียนทำให้ช่วงเวลากการฝึกซ้อนทับกับช่วงเวลากการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย แต่เนื่องจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสถาบันที่ผลิตครูมายาวนานจึงมีประสบการณ์และเครือข่ายจำนวนมาก ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การจัดการฝึกประสบการณ์ผ่านไปด้วยความเรียบร้อย เมื่อพิจารณาในรายการข้อคำถาม พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการทำหน้าที่ของครูที่เลี้ยงมากที่สุด รองลงมาเป็นการทำหน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการคัดเลือกครูที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์โดยใช้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของคุรุสภา และการบริหารงานอาจารย์นิเทศก์โดยได้มีการจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้ให้กับอาจารย์นิเทศก์ในระดับหลักสูตรและระดับคณะ และการจัดการจับคู่อาจารย์นิเทศก์และนิสิตโดยความสมัครใจทั้งสองฝ่าย ทำให้ได้ครูที่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ที่มีความรู้ความสามารถและทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ข้อกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของคุรุสภาที่กำหนดให้ครูที่เลี้ยงต้องมีประสบการณ์สอนอย่างน้อย 3 ปี และอาจารย์นิเทศก์ต้องมีประสบการณ์นิเทศอย่างน้อย 2 ปี หรือมีประสบการณ์สอนอย่างน้อย 3 ปี เป็นเกณฑ์กำหนดที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการนำไปใช้ และระบบการจัดการเกี่ยวกับการอาจารย์นิเทศก์ของหลักสูตรได้ใช้วิธีการที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเจตคติ พบว่ามีแบบสอบถามบางชุดที่ต้องตัดทิ้งเนื่องจากความผิดพลาดในการอ่านข้อคำถาม จึงควรมีการเน้นหรืออธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของแบบสอบถาม เนื่องจากมีคำถามเชิงบวกและเชิงลบปะปนกัน หากผู้ตอบแบบสอบถามอ่านไม่ละเอียดทุกข้อจะทำให้ได้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นเป็นข้อคำถามปลายปิดทำให้ได้ข้อมูลไม่ครอบคลุมดังนั้นควรศึกษาโดยใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลายอย่าง เช่น แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ครอบคลุม และหลากหลายประเด็น นอกจากนั้นการจัดการเรียนการสอนในแต่ละเอกมีความแตกต่างกันดังนั้นควรมีการเปรียบเทียบข้อมูลที่ศึกษาระหว่างวิชาเอก

References

- Faikhamta, C., & Yutakom, N. (2011). Science student teacher' competencies, practices, characteristics, and attitude towards teaching profession in the context of five-year teacher education. *Songklanakarin Journal of Social Science and humanities*, 17(1), 148-161. [in Thai]
- Jantarakantee, E., Faikhamta, C., & Roadrangka, V. (2012). The state of field experience management in five-year teacher education program: A case of observation and teaching practice course. *Journal of Humanities and Social Science Mahasarakham University*, 31(2), 150-165. [in Thai]
- Klomim, K. (2016). Learning management base on stem education for student teacher. *Journal of Education Naresuan University*, 18(4), 334-348. [in Thai]
- Ponjan, K. (2014). Attitude toward teacher profession of graduate students. *Journal of education Mahasarakham University*, Special, 620-631. [in Thai]
- Lertamornpong, C. (2010). Mathematic Student Teachers' Competencies, Practice, Personalities and attitude towards Teaching Profession in The Context of a Five-Year Teacher Education Program, Faculty of Education, Kasetsart University. *Kasetsart Educational Review*, 25(2), 1-16. [in Thai]
- Sukreeyapong, W., Punturat, K., Thanathaweeworakun, R., Satjaport, D., Intratang, K., ... Kittiwattanaku, P. (2009). Characteristics of teaching professional experience of higher education student of Faculty of Education Khon Kaen University. *Journal of education Khon Kaen University*, 32(4), 128-137. [in Thai]
- The Teachers' Council of Thailand. (2016). *Professional teaching standards*. Retrieved December 2, 2015, from <http://www.ksp.or.th> [in Thai]