



**กรณีศึกษา: ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเรื่องการฉีดยาเข้าชั้นใต้
ผิวหนังสัตว์ของนักศึกษาสาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

ปรีชา มุลสาร^{1,#} และวีระพงษ์ อินทร์ทอง¹

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบบรรยาย สาธิต และการปฏิบัติ และ 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายและสาธิต ร่วมกับการปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 29 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสัตวศาสตร์สัตว์และการสุขาภิบาล การวิจัยครั้งนี้วางแผนการทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มเดียว เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ แบบทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและแบบประเมินความพึงพอใจจากการเรียนรู้แบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Student t-test) ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์หลังเรียน (28.52 ± 1.47 คะแนน) มากกว่าก่อนเรียน (11.00 ± 0.45 คะแนน) ($P < 0.01$) นักศึกษามีคะแนนหลังเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (8.83 ± 0.66 และ 19.67 ± 1.20 คะแนนตามลำดับ) มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ($P < 0.01$) และนักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก (4.14 ± 0.66 คะแนน) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เทคนิควิธีการสอนแบบบรรยาย สาธิต และการปฏิบัติ สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ ความพึงพอใจ สัตวศาสตร์

#ผู้รับผิดชอบบทความ

สัตวแพทยมหาวิทยาลัย. 2561. 13(2): 101-110.

E-mail address: pmoonsan@yahoo.com

Case Study: Theoretical and Practical Learning Achievement in Animal Subcutaneous Injection of Students in Animal Science Program Faculty of Food and Agricultural Technology Pibulsongkram Rajabhat University

Preecha Moonsan^{1,#} and Weerapong Inthong¹

¹Faculty of Food and Agricultural Technology Pibulsongkram Rajabhat University

Abstract: The objectives of this research were: 1) to measure the theoretical and practical learning achievement of the students who learned by an integration technique of lecture, demonstration and practice, in animal subcutaneous injection and 2) to measure the satisfaction level of the students on the integration technique of learning. The sample group was specified in 29 sophomore students in Animal Science program in Faculty of Food and Agricultural Technology Pibulsongkram Rajabhat University, who enrolled in the animal hygiene and sanitation subject. The one group pre test-post test design was used for this research. The research tools were the studying document for animal subcutaneous injection, the theoretical and practical learning achievement questionnaire and the learning satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation and Students *t*-Test. The result showed that the post-test average learning achievement score of the student (28.52 ± 1.47 points) was higher than the pre-test score (11.00 ± 0.45 points) ($P < 0.01$). The learning achievement in both the theoretically section and the practical section (8.83 ± 0.66 and 19.67 ± 1.20 points, respectively) were higher than the anticipated standard score at 80% ($P < 0.01$). The overall satisfaction of the students on this technique was high (4.14 ± 0.66 points). These results suggested that the integration technique of lecture, demonstration and practice effectively improved learning achievement.

Keywords: Learning achievements, Animal subcutaneous injection, Satisfaction, Animal science

[#]Corresponding author

J. Mahanakorn Vet. Med. 2018. 13(2): 101-110.

E-mail address: pmoonsan@yahoo.com

บทนำ

Navagitpaitoon (2017) และ Kongsat & Thamwong (2008) กล่าวโดยสรุปว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าโดยอาศัยกระบวนการวิจัยเพื่อหาความจริงที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนว่ามีสาเหตุของปัญหาคืออะไร ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร วิธีแก้ปัญหานั้นถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ควรเป็นเช่นไร เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ สามารถพัฒนาผู้เรียนและเกิดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ สำหรับพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียน นอกจากนี้ Boonyapitak (2011) สรุปว่า การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ทำการวิจัยเพื่อทำความเข้าใจปัญหาสถานการณ์ และข้อเท็จจริงเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เชิงสหสัมพันธ์ การศึกษาเฉพาะกรณี นิเวศวิทยาในชั้นเรียน เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานในระดับชั้นเรียน เช่น ข้อมูลส่วนตัว ความคิดเห็น ความรู้สึกผู้เรียน ความฉลาดทางอารมณ์กับความรับผิดชอบ เป็นต้น กลุ่มที่ 2 ทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนา เช่น การวิจัยพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ประเภทวิธีการสอนและสื่อต่าง ๆ และกลุ่มที่ 3 ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาในกระบวนการสอนซึ่งต้องทำอย่างรวดเร็วเพื่อนำผลไปใช้ได้ทันที โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง คือ วางแผน นำแผนไปปฏิบัติ จากนั้นสังเกตพร้อมทั้งเก็บข้อมูล และแจ้งผลสะท้อนกลับเพื่อการปรับปรุง ซึ่งกลุ่มที่ 3 นี้ต้องทำทุกขั้นตอนซ้ำตั้งแต่ต้นจนสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ

Ratchathani University (2014) กล่าวว่า เทคนิคการสอนในระดับอุดมศึกษา มีหลายเทคนิค ได้แก่ เทคนิคการสอนแบบทำงานร่วมรับผิดชอบ

ร่วมกัน (Co-operative Learning) เป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันและช่วยเหลือกันในชั้นเรียน ทำให้ชั้นเรียนมีบรรยากาศที่ดี เพิ่มการปฏิสัมพันธ์และความภาคภูมิใจของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนได้ฟัง พูด อ่าน เขียน ทวนความอธิบาย สร้างปฏิสัมพันธ์ ลงมือปฏิบัติ ทราบจุดบกพร่องและได้รับการช่วยเหลือจากผู้เรียนด้วยกัน เทคนิคการสอนโดยการลงมือปฏิบัติ (Practice) เป็นวิธีสอนที่ให้ประสบการณ์ตรงกับผู้เรียน โดยให้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการสอนที่มุ่งให้เกิดการผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดย Chaisaengpratheeep (2016) รายงานว่า ผลการศึกษาการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่วัดจากแบบทดสอบมีผู้เรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 55 ของผู้เรียนทั้งหมด มีความพึงพอใจจากการเรียนแบบลงมือปฏิบัติโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเทคนิคการสอนแบบสาธิต (Demonstration Method) เป็นวิธีการสอนที่มีครูทำหน้าที่ในการวางแผนการสอนเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการแสดง หรือกระทำให้ดูเป็นตัวอย่าง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต การฟัง การกระทำ หรือการแสดง และอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในบางครั้ง โดย Ngoenmak (2013) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนวิดีโอทัศนแบบสาธิต มีคะแนนทดสอบหลังการเรียนรู้ (4.24 ± 0.80) มากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน (3.59 ± 0.96) ($P=0.00$) โดยกลุ่มที่ได้ดูบทเรียนวิดีโอทัศนแบบสาธิตก่อนสอบภาคปฏิบัติ มีคะแนนเฉลี่ย (62.43 ± 13.79 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวิดีโอทัศน (42.44 ± 10.47) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P=0.00$) ดังนั้น การสอนโดยใช้บทเรียน

วิธีทัศนแบบสาธิตก่อนสอบปฏิบัติมีความแตกต่างกับการสอนแบบปฏิบัติก่อนเรียนผ่านบทเรียนวิธีทัศนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.00$) สอดคล้องกับ Yodsoontorn (2009) รายงานว่า การสอนแบบสาธิตร่วมกับการลงมือปฏิบัติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระบวนการวิชาเคมีประยุกต์ทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษามีประสิทธิภาพร้อยละ 71.85 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนแบบสาธิตร่วมกับการลงมือปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด

การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous injection) ของสัตว์ หมายถึง การฉีดยาที่เป็นของเหลว ได้แก่ ยาที่เป็นของเหลวหรือสารน้ำ ให้ผ่านเข็มฉีดยาเข้าในชั้นใต้ผิวหนัง ซึ่งอยู่ตรงบริเวณระหว่างชั้นผิวหนังกับชั้นกล้ามเนื้อของสัตว์ (Poapolathep *et al.*, 2015) ซึ่งการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์เป็นเรื่องพื้นฐานสำคัญที่นักศึกษาในสาขาวิชาสัตวศาสตร์ต้องรู้ทั้งภาคทฤษฎีและสามารถปฏิบัติได้จริง เนื่องจาก หน่วยงานที่ใช้บัณฑิตมีความคาดหวังให้บัณฑิตที่จบสาขาวิชาสัตวศาสตร์สามารถฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์ได้ แต่จากการสังเกตนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา กอ.สศ. 243 สุขศาสตร์สัตว์และการสุขาภิบาล พบว่า นักศึกษาไม่มีทักษะและขาดความมั่นใจในการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ ดังนั้น ถ้ามีการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติงานน่าจะทำให้นักศึกษามีทักษะและความมั่นใจในการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ นำไปใช้การทำงานตามสายวิชาชีพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนเรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้

ผิวหนังสัตว์ของนักศึกษาโดยใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ

วิธีการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์โดยจัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ อีกทั้งทำการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนการสอน การวิจัยใช้แผนการทดลองแบบ ทดสอบก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มเดียว (One group pretest posttest design)

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- **ประชากร** ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาสัตวศาสตร์ ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 80 คน
- **กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาสัตวศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ซึ่งลงทะเบียนเรียนในรายวิชา กอ.สศ. 243 สุขศาสตร์สัตว์และการสุขาภิบาล จำนวน 29 คน ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

ขอบเขตด้านตัวแปร

- **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ วิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิต ร่วมกับการปฏิบัติ เรื่องการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์
- **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ของนักศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อวิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิต ร่วมกับการปฏิบัติ

เครื่องมือวิจัย

- 1) เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์

- 2) แบบทดสอบภาคทฤษฎีก่อนและหลังเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์
- 3) แบบประเมินภาคปฏิบัติก่อนและหลังเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์
- 4) แบบประเมินความพึงพอใจงานวิจัยของ นักศึกษาต่อวิธีการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และได้นำมาพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Items Objective Congruence : IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.5 ไปใช้ในการวิจัย ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ ข้อคำถามที่คัดเลือกได้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 สำหรับแบบทดสอบนั้นได้นำไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาสัตวศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่เคยเรียนวิชาสัตวศาสตร์ สัตว์และการสุขาภิบาลมาแล้วจากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยาก (difficulty : p) และค่าอำนาจจำแนก (discrimination : r) โดยใช้เกณฑ์ค่า p และค่า r ต้องอยู่ในช่วง 0.2 – 0.8 และ 0.2 – 1.0 ตามลำดับ ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าว มีผลการวิเคราะห์ค่า p และค่า r อยู่ในช่วง 0.50 – 0.75 และ 0.25 – 0.625 ตามลำดับ ซึ่งหมายความว่า แบบทดสอบนี้ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้แล้วได้ดำเนินการนำผลการวิเคราะห์จากการทดลองใช้มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้วิธีการคำนวณจากสูตร KR 20 ของ Kuder & Richardson (1937) ซึ่งผลการคำนวณได้ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.67

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย เทคนิคการสอนแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกัน เทคนิคการสอนโดยการลงมือปฏิบัติ และเทคนิคการ

สอนแบบสาธิต โดยภาคทฤษฎีมีการบรรยายร่วมกับการชมวิดีโอทัศน์การจับบังคับของสัตว์ การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์ และการเตรียมยาฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์ ส่วนภาคปฏิบัติใช้วิธีสาธิตการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ในหุ่นจำลองและตัวสัตว์จริงให้นักศึกษาชมก่อนให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติและนำลงปฏิบัติงานในพื้นที่เพื่อสร้างความมั่นใจและเพิ่มความชำนาญ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบภาคทฤษฎีก่อนเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ และบันทึกข้อมูล
- 2) ให้นักศึกษาสอบปฏิบัติก่อนเรียนโดยบันทึกผลตามแบบประเมินภาคปฏิบัติเรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ และบันทึกข้อมูล
- 3) จัดการเรียนการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ให้นักศึกษา โดยภาคทฤษฎีใช้วิธีการบรรยายร่วมกับการชมวิดีโอทัศน์การจับบังคับสัตว์ การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์ และการเตรียมยาฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสัตว์ ส่วนภาคปฏิบัติใช้วิธีสาธิตการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ในหุ่นจำลองและตัวสัตว์จริงให้นักศึกษาชมก่อนให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ
- 4) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง 5 ครั้ง ภายใต้การดูแลและให้คำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนจนนักศึกษาสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
- 5) ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบภาคทฤษฎีหลังเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ และบันทึกข้อมูล
- 6) ให้นักศึกษาสอบปฏิบัติหลังเรียนโดยบันทึกผลตามแบบประเมินภาคปฏิบัติเรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ และบันทึกข้อมูล

- 7) เมื่อนักศึกษาสอบปฏิบัติแล้วได้นำนักศึกษาไปฝึกปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสุนัขและแมว ณ วัดสันติวัน ต.บึงพระ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
- 8) ให้นักศึกษาตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ
- 9) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานการวิจัย

วิธีการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

- 1) ผลการทำแบบทดสอบภาคทฤษฎีก่อนและหลังเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์
- 2) ผลการสอบภาคปฏิบัติก่อนและหลังเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์
- 3) ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ

รูปแบบของการทดลอง

งานวิจัยในครั้งนีวางแผนการทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design)

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ก่อนและหลังเรียนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยใช้สถิติทดสอบ ค่าที (t-test แบบ dependent) และวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (One sample t-test)
- 2) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ โดย

ใช้คำถามประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert's Scale) มีลักษณะการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลผลระดับความพึงพอใจ โดยใช้เกณฑ์ตามคำแนะนำของ Sornsanam (2014) ดังนี้

4.50 - 5.00 พึงพอใจมากที่สุด

3.50 - 4.49 พึงพอใจมาก

2.50 - 3.49 พึงพอใจปานกลาง

1.50 - 2.49 พึงพอใจน้อย

1.00 - 1.49 พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ตัวสถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

สถานที่ดำเนินการวิจัย

- 1) คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
- 2) วัดสันติวัน ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

ผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ของนักศึกษาสาขาวิชาสัตวศาสตร์ โดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนเริ่มสอนภาคทฤษฎีด้วยวิธีบรรยายและดูวิดีโอ เมื่อเรียนเสร็จสิ้นจึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ส่วนการสอนภาคปฏิบัติจะเริ่มจากการให้นักศึกษาปฏิบัติการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ให้ดูก่อนแล้วบันทึกผลการปฏิบัติเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน จากนั้นวิทยากรสาธิตการฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ให้นักศึกษาชม

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	Mean $\pm$ S.D.	ค่า t_{table}	ค่า t_{cal}	Sig.
ก่อนเรียน	11.00 $\pm$ 0.45	3.67	39.48**	0.00
หลังเรียน	28.52 $\pm$ 1.47			

** แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจำแนกตามเพศนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	เพศ	Mean $\pm$ S.D.	ค่า t_{table}	ค่า t_{cal}	Sig.
ก่อนเรียน	หญิง	11.29 $\pm$ 2.59	4.01	28.14**	0.00
หลังเรียน	หญิง	28.57 $\pm$ 1.63			
ก่อนเรียน	ชาย	10.58 $\pm$ 2.27	4.44	27.68**	0.00
หลังเรียน	ชาย	28.44 $\pm$ 1.27			

** แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

พร้อมให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่นักศึกษาและให้ฝึกปฏิบัติ 5 ครั้ง จากนั้นจึงสอบปฏิบัติหลังเรียนเพื่อเก็บเป็นข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป จากตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาแบบไม่จำแนกเพศ หญิงและเพศชายมีค่าเพิ่มขึ้น โดยระดับคะแนนเฉลี่ย หลังการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวมกัน (28.52 $\pm$ 1.47 คะแนน) มีค่ามากกว่าระดับคะแนนเฉลี่ยก่อน การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวมกัน (11.00 $\pm$ 0.45 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaritngarm & Kontha (2010), Yodsoontorn (2009), Chaisaengpratheep (2016) และ Ngoenmak (2013)

นักศึกษาทั้งเพศหญิงและเพศชายมีผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) โดยนักศึกษาหญิงมี คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมกัน (28.57 $\pm$ 1.63 คะแนน) มีค่ามากกว่าคะแนน เฉลี่ยก่อนเรียน (11.29 $\pm$ 2.59 คะแนน) ใกล้เคียงกับ

นักศึกษาชายซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทั้ง ภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวมกัน (28.44 $\pm$ 1.27 คะแนน) มีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (10.58 $\pm$ 2.27 คะแนน) ดังแสดงในตารางที่ 2

นักศึกษามีคะแนนหลังเรียนในภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติเท่ากับ 8.83 $\pm$ 0.66 คะแนน (ร้อยละ 88.30) และ 19.67 $\pm$ 1.20 คะแนน (ร้อยละ 85.52) ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์คะแนนที่กำหนด ร้อยละ 80 ทั้งภาคทฤษฎี (8 คะแนน) และภาคปฏิบัติ (18.40 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) เนื่องจาก มีวิธีทัศน์และเอกสารให้ นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมเพื่อทบทวน บทเรียนและมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้นักศึกษาได้นำไป ฝึกปฏิบัติพร้อมทั้งช่วยสอนให้นักศึกษาที่ยังปฏิบัติ ไม่ได้จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วก่อนถึงเวลา สอบหลังเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์คะแนนที่กำหนดร้อยละ 80

คะแนนหลังเรียน	เกณฑ์คะแนนที่กำหนด (คะแนน)	Mean $\pm$ S.D.	t _{table}	t _{cal}	Sig.
ภาคทฤษฎี (เต็ม 10)	8.00	8.83 $\pm$ 0.66	3.67	6.78**	0.00
ภาคปฏิบัติ (เต็ม 23)	18.40	19.67 $\pm$ 1.20	3.67	5.80**	0.00

** แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

ตารางที่ 4 ระดับคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน	Mean $\pm$ S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3.93 $\pm$ 0.59	มาก
2. ความเชี่ยวชาญของวิทยากรผู้ให้ความรู้	4.52 $\pm$ 0.51	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสถานที่จัดการเรียนการสอน	4.03 $\pm$ 0.63	มาก
4. ความพร้อมของเอกสารประกอบการสอนและอุปกรณ์	3.90 $\pm$ 0.77	มาก
5. ความเหมาะสมของระยะเวลาจัดการเรียนการสอน	3.93 $\pm$ 0.75	มาก
6. ความรู้ความเข้าใจ <u>หลัง</u> การเข้าเรียน	4.24 $\pm$ 0.64	มาก
7. การนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	4.31 $\pm$ 0.76	มาก
8. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนการสอน	4.28 $\pm$ 0.59	มาก
เฉลี่ย	4.14 $\pm$ 0.66	มาก

เมื่อนักศึกษาผ่านการสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้สอนได้นำนักศึกษาออกบริการจิตยากำจัดพยาธิภายในและภายนอกเข้าชั้นใต้ผิวหนังของสุนัข จำนวน 26 ตัว และแมว จำนวน 42 ตัว ณ วัดสันติวัน ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้เรื่องการจิตยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์มาปฏิบัติงานกับสุนัขและแมวในพื้นที่จริง ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการจิตยาเข้าได้ชั้นผิวหนังสัตว์เพิ่มมากขึ้น

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การจิตยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (4.14 $\pm$ 0.66 คะแนน) เมื่อพิจารณาระดับความพึงพอใจของ

นักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อความเชี่ยวชาญของผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด (4.52 $\pm$ 0.51 คะแนน) ส่วนหัวข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเรียงลำดับได้ดังนี้ การนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ (4.31 $\pm$ 0.76 คะแนน) ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนการสอน (4.28 $\pm$ 0.59 คะแนน) ความรู้ความเข้าใจหลังการเข้าเรียน (4.24 $\pm$ 0.64 คะแนน) ความเหมาะสมของสถานที่จัดการเรียนการสอน (4.03 $\pm$ 0.63 คะแนน) รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน (3.93 $\pm$ 0.59 คะแนน) ความเหมาะสมของระยะเวลาจัดการเรียนการสอน (3.93 $\pm$ 0.75 คะแนน) และความพร้อมของเอกสารประกอบการ

สอนและอุปกรณ์ (3.90 ± 0.77 คะแนน) ตามลำดับ เนื่องจาก นักศึกษามีความเข้าใจในบทเรียนและสามารถฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์ได้จริง นักศึกษาจึงเห็นความสำคัญของบทเรียน มีความภูมิใจและมั่นใจว่าสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

สรุปผลการวิจัย

1. ภายหลังจากที่นักศึกษาได้รับการเรียนรู้เรื่อง การฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนังสัตว์โดยวิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สูงขึ้นมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)
2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า วิธีการสอนแบบบรรยายและสาธิตร่วมกับการปฏิบัติสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนั้น สามารถนำวิธีการสอนแบบนี้ไปปรับใช้กับรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา
2. งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของผู้เรียนบางคนหรือบางกลุ่ม จึงมีข้อจำกัดในเรื่องขนาดกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบทางสถิติ ผู้วิจัยจึงควรเลือกแผนการทดลองและวิธีทดสอบทางสถิติที่เหมาะสม เช่น การวางแผนการทดลองแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนสำหรับกลุ่มเดียว และ

วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่กรุณาสับสนุนงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จนการวิจัยในครั้งนี้แล้วเสร็จทุกประการ

เอกสารอ้างอิง

- Boonyapitak, S. 2011. Classroom research. In Puntim W. Documentation of orientation for teachers and educational personnel in San Kamphaeng school. Chiang Mai: San Kamphaeng school. (in Thai)
- Chaisaengpratheep, N. 2016. To study learning by doing in TMT423 research methodology for tourism industry. VRU Research and Development Journal Humanities and Social Science. 11(2): 93-102 (in Thai)
- Jaritngarm, C. and J. Kontha. 2010. Academic achievement among nursing student using traditional, web base and traditional with web base learning. Journal of Health Science Research. 4(2): 29-35. (in Thai)
- Kongsat, S. and T. Thamwong. 2008. Knowledge about classroom research (cited 3 September 2017). Available

- from: http://www.mcu.ac.th/site/article_content_desc.php?article_id=653&articlegroup_id=146. (in Thai)
- Kuder, F. G. and M.W. Richardson. 1937. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*. 2 (September 1937) : 151-160.
- Navagitpaitoon, N. 2017. A development learner competencies by research: Classroom action research. *Narkbhut Paritat Journal*. 9(1): 151-163. (in Thai)
- Ngoenmak, T. 2013. The effect of demonstration vdo lesson of nasogastric tube insertion on the 4th year medical students' competency. *Naresuan University Journal*. 21(2): 30-36. (in Thai)
- Poapolathep, S., V. Sutthiprapha., T. Duanguri, S. Netramai, N. Chutiyanawat, and N. Chotisang. 2015. Practical guide to animal hospital, Faculty of Veterinary Medicine. Bangkok, Kasetsart University (Bang Khen). (in Thai)
- Ratchathani University. 2014. Good practice guide in teaching techniques for higher education. Ubon Ratchathani: Ratchathani University.
- Sornsanam, P. 2014. Satisfaction of students in English for integrated studies project in year 2013 at Saithong Witaya school. Roi Et: Saithong Witaya school (in Thai)
- Yodsoontorn, P 2009. Effect of using demonstration and hand-on activities set teaching on learning achievement on applied chemistry. Chiang Rai: Chiang Rai Rajabhat University. (in Thai)

