

## ความแตกต่างของช่วงเวลาเรียนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความคิดเห็นของนักศึกษา: กรณีศึกษาของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

พรชมนตร์ พาลี<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

\* ติดต่อผู้พิมพ์: นางสาวพรชมนตร์ พาลี สำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160  
โทร. 075-672848 Email: patsamon.pa@wu.ac.th

### บทคัดย่อ

ความแตกต่างของช่วงเวลาเรียนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความคิดเห็นของนักศึกษา: กรณีศึกษาของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

พรชมนตร์ พาลี<sup>1\*</sup>

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2567; 20(3) : 15-29

รับบทความ: 21 กันยายน 2566

แก้ไขบทความ: 23 พฤศจิกายน 2566

ตอบรับ: 23 กรกฎาคม 2567

การจัดการเรียนแบบสองกลุ่มโดยใช้ผู้สอนคนเดียวกัน ทำให้ต้องจัดเวลาเรียนแตกต่างกันเป็นช่วงเช้าและช่วงบ่าย อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา **วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และประเมินความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียนของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ **วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวน 130 คน 126 คน และ 103 คน ตามลำดับ ที่ลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 3/2565 ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็น 2 กลุ่ม แบ่งตามรหัสนักศึกษา คือ กลุ่มเช้า (เวลาระหว่าง 7.00 - 13.00 น.) และกลุ่มบ่าย (เวลาระหว่าง 13.00 - 19.00 น.) ใช้เอกสารการสอนชุดเดียวกันและผู้สอนคนเดียวกัน รายวิชาที่เก็บข้อมูลมีทั้งสาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและสาขาบริหารทางเภสัชกรรม ตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ คะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และผลรวมคะแนน summative เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน จำนวน 20 ข้อ **ผลการวิจัย:** นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 4 มีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) ในกลุ่มเช้า และบ่ายไม่แตกต่างกัน ( $3.39 \pm 0.28$  และ  $3.47 \pm 0.27$ ) ( $3.25 \pm 0.29$  และ  $3.21 \pm 0.27$ ) ตามลำดับ แต่ชั้นปีที่ 3 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ( $3.36 \pm 0.31$  และ  $3.21 \pm 0.33$ ) ผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ พบว่า ชั้นปีที่ 2 ในวิชาเภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเภสัชวิทยา 1 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และผลรวมคะแนน summative แตกต่างทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ชั้นปีที่ 3 ในวิชาเทคโนโลยีทางเภสัชกรรม 3 (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนสอบกลางภาคไม่แตกต่างกัน ส่วนคะแนนสอบปลายภาค และผลรวมคะแนน summative แตกต่างทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ในวิชาเภสัชบำบัด 1 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และผลรวมคะแนน summative ไม่แตกต่างกัน และ ชั้นปีที่ 4 ในวิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่ (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเภสัชบำบัด 4 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และผลรวมคะแนน summative ไม่แตกต่างกัน สำหรับการประเมินความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน ใน 3 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิต และ ด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ พบว่าผลรวมปี 2 - 4 กลุ่มบ่ายมีความคิดเห็นด้านที่ 1 และ ด้านที่ 2 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และด้านที่ 3 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และกลุ่มเช้ามีความคิดเห็นในด้านการที่ 1 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ด้านที่ 2 และด้านที่ 3 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด **สรุป:** ช่วงเวลาการจัดการเรียนการสอนไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ในชั้นปีที่ 2 - 4 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แบบไม่มีทิศทาง) โดยนักศึกษากลุ่มบ่ายมีความคิดเห็นด้านที่ 1 ด้านที่ 2 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และด้านที่ 3 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เนื่องจากมีผลดีต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ การดำเนินชีวิตและสภาวะแวดล้อมของนักศึกษา

**คำสำคัญ:** ผลลัพธ์การเรียนรู้, นักศึกษาเภสัชศาสตร์, ช่วงเวลาเรียน, ความคิดเห็น



## Different instruction times impact student learning outcomes and Student's Opinions survey: A case study of pharmacy students at Walailak University

Patsamon Palee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>School of Pharmacy, Walailak University, Thasala, Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand

\*Corresponding author: Patsamon Palee, School of Pharmacy, Walailak University, Thasala, Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand,  
Tel. 075-672848, Email: patsamon.pa@wu.ac.th

### Abstract

#### Different instruction times impact student learning outcomes and Student's Opinions survey: A case study of pharmacy students at Walailak University

Patsamon Palee<sup>1\*</sup>

IJPS, 2024; 20(3) : 15-29

Received: 21 September 2023

Revised: 23 November 2023

Accepted: 23 July 2024

The scheduling of two sub-group classes with the same lecturer necessitates separate class schedules for morning and afternoon classes. It may impact the learning outcomes of pharmacy students. **Objectives:** to compare the learning outcomes between morning or afternoon classes and assess the opinions on the scheduling of morning or afternoon classes on the efficacy and quality of life for pharmacy students at Walailak University. **Methodology:** This research is a prospective study. A total of 130 second-year, 126 third-year, and 103 fourth-year pharmacy students who registered in the third semester (3/2022) were divided into two different groups according to student ID and student registration order of pharmacy students. Each with a different class time at morning class (7:00 a.m. to 1:00 p.m.) or afternoon class (1:00 p.m. to 7:00 p.m.). All classes were taught with the same material and the same instructor. The subject course data consists of industrial pharmacy and pharmaceutical care courses. The learning outcomes included of midterm exam scores, final exam scores and the total score of the summative evaluation. The tools used to collect data are 20-item opinion survey questionnaires during the study period. **Results:** The cumulative grade point average (GPAX) background of the second- and fourth-year pharmacy students is not different between the morning and afternoon classes ( $3.39 \pm 0.28$  vs.  $3.47 \pm 0.27$ ) ( $3.25 \pm 0.29$  vs.  $3.21 \pm 0.27$ ), respectively. However, the third-year pharmacy students show statistically different differences between morning and afternoon classes ( $3.36 \pm 0.31$  vs.  $3.21 \pm 0.33$ ,  $P < 0.05$ ). It was found that only second-year students showed better learning outcomes in the Physical Pharmacy subject course (pharmaceutical industry program) and Pharmacology (pharmaceutical care program) in the afternoon class than in the morning class with a significant difference in mid-term, final and total summative scores ( $P < 0.05$ ). The third-year pharmacy students showed no statistical difference in the midterm score of the subject course Pharmaceutical Technology 3 (pharmaceutical industry program), but a statistical difference in the final and total summative scores. The Pharmacotherapy 1 subject course (pharmaceutical care program) showed no statistical difference in midterm, final or total summative scores. The fourth-year students showed there is no difference in the learning outcomes including of mid-term, final and total summative scores both in the Novel Drug Delivery System (pharmaceutical industry program) and Pharmacotherapy 4 (pharmaceutical care program). The opinion questionnaires on the efficacy and quality of life of morning and afternoon classes were evaluated in three categories: learning efficiency, convenience of daily life, and environmental support for learning. The results show that the all-afternoon groups reveal the most agreement in terms of learning efficiency and quality of life and are very agreeable on the environmental support for learning. Contrary to with the morning class disagree on learning efficiency but very much agree on the convenience of daily life and environmental support for learning. **Conclusion:** The time of the instruction period did not affect the learning outcomes in the second-fourth year of pharmacy students. That is significantly different without direction. The students in the afternoon class have opinions on aspects 1 and 2 at the level of strong agreement, and aspect 3 at the level of highest agreement. Because it encourages learning efficiency and has a positive effect on student lifestyle and living environment.

**Keywords:** learning outcome, pharmacy student, instruction time, satisfaction



## บทนำ

การจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม (group teaching) เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยเฉพาะในช่วงเด็กเล็ก หรือการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งมีข้อดี ได้แก่ เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับการสอน และพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น นักศึกษาไม่มีส่วนร่วมในชั้นเรียน พฤติกรรมหนึ่งเฉยเมื่อผู้สอนตั้งคำถาม ไม่สนใจฟังบรรยาย นั่งหลับ เป็นต้น (Agustina *et al.*, 2020; McKimm and Morris, 2009) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีเป้าหมาย ในการปฏิรูปการเรียนการสอน และพัฒนาการเรียนเพื่อให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้สมัยใหม่ที่นำไปประยุกต์ใช้ได้ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้นวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ตลอดจนมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สมัยใหม่อย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพระดับอุดมศึกษาของประเทศอังกฤษหรือ The United Kingdom Professional Standards Framework (UKPSF) (Advance HE, 2011) เพื่อสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, แผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)) ซึ่งหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตได้มีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนในวิชาบรรยายโดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 55-70 คน โดยทั่วไปการจัดการเรียนกลุ่มเล็กควรจะไม่เกิน 30 คน (McKimm and Morris, 2009) แต่ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยและข้อจำกัดของจำนวนอาจารย์ผู้สอน จึงกำหนดให้มีจำนวนนักศึกษาต่อกลุ่มไม่เกิน 70 คน ดังนั้นในแต่ละชั้นปีของสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาอยู่ระหว่าง 100-130 คน จึงแบ่งผู้เรียนออกได้เป็น 2 กลุ่ม โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 และในภาคการศึกษา 3/2565 เฉพาะวิชาบรรยาย มีวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ดังนี้ ชั้นปีที่ 2 ได้แก่ วิชาเภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเภสัชวิทยา 1 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) ชั้นปีที่ 3 ได้แก่ วิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเภสัชบำบัด 1 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) และชั้นปีที่ 4 ได้แก่ วิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่ (สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเภสัชบำบัด 4 (สาขาบริหารทางเภสัชกรรม) เนื่องจากการจัดการเรียนเป็นกลุ่ม ทำให้นักศึกษาเภสัชศาสตร์แต่ละชั้นปีจำเป็นต้องเรียนแต่ละวิชาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน คือ ช่วงเช้าหรือช่วงบ่าย และเพื่อให้สามารถกระจายวิชาให้นักศึกษาเรียน

ได้อย่างทั่วถึงและอาจารย์ผู้สอนสามารถกระจายการสอนได้ในทุกวิชาที่รับผิดชอบ อาจทำให้บางวิชาจำเป็นต้องเรียนในช่วงเวลาที่เข้ามา (7.00 น.) คาบเกี่ยวช่วงพักกลางวัน (12.00-13.00 น.) และอยู่ในช่วงเย็น (17.00 น. เป็นต้นไป) ซึ่งอาจกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของนักศึกษา หรือการดำเนินชีวิตให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมทั้งได้รับข้อร้องเรียนจากนักศึกษาเภสัชศาสตร์ถึงช่วงเวลาการเรียนของแต่ละกลุ่มในชั้นปีเดียวกันที่แตกต่างกันมากอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกัน

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากผลของช่วงเวลา เช่น แสงสว่างในยามเช้ามีความสำคัญต่อจังหวะการเต้นของหัวใจ ความตื่นตัว อารมณ์ และการเรียนรู้ ดังนั้นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจัดเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการช่วยเพิ่มการรับรู้ ความสนใจ และการประมวลผลข้อมูล (Yingjun Dong and Xin Zhang, 2021) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของช่วงเวลาการเรียนต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่า การเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตรระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 174 คน แบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีเวลาเรียนต่างกัน นักศึกษาทุกคนได้รับการสอนในเนื้อหาเดียวกัน และอาจารย์ผู้สอนคนเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มเย็น เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อากาศที่ดีหรือร้อนในการเรียนรู้ (Muhammad *et al.*, 2020) และจากงานวิจัยของ Ramona Adams, 2021 ศึกษาประสิทธิภาพในการเรียนการสอนของนักศึกษาแพทย์ พบว่านักศึกษาแพทย์มีทัศนคติต่อการบรรยายในตอนเช้า โดยข้อดีและความสำคัญ คือ (1) อาจารย์ผู้สอนสามารถเขียนเนื้อหาการบรรยายได้กว้าง (2) อาจารย์ผู้สอนมีการโต้ตอบและตอบคำถามของนักศึกษา ส่วนข้อเสียของคือ (1) อาจารย์ผู้สอนอ่านเนื้อหาจากสไลด์ (2) อาจารย์ผู้สอนมีการตำหนินักศึกษา และ (3) อาจารย์ผู้สอนบรรยายเนื้อหาซ้ำหรือเร็วเกินไป การจัดตารางเรียนที่ไม่สอดคล้องกับช่วงเวลาจึงเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้นักศึกษาแพทย์ไม่เข้าฟังการบรรยาย จึงควรพิจารณาปรับปรุงแนวปฏิบัติอาจารย์ผู้สอนแต่ละคน (Ramona Adams, 2021) นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิจัย ทางตรง คือ ความตั้งใจเรียน ทางอ้อมคือ เจตคติต่อวิชาวิจัย คุณภาพของการสอน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Homjan W *et al.*, 2022) นอกจากนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ชีววิทยา และภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนแห่งหนึ่งมี

ความแตกต่างกันในรายวิชาชีววิทยา แต่ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ (Mulenga and Mukuka, 2016) จากการศึกษาของ Yeo และคณะ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 33,818 คน รายงานว่าการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยในช่วงเช้า ตั้งแต่ 8.00 น. ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการนอนหลับของนักศึกษาที่ใช้เวลาหลับที่น้อยลง และประสิทธิภาพในการเรียนของนักศึกษาลดลงโดยสาเหตุเนื่องมาจากความตั้งใจเรียนหรือพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนที่ลดน้อยลง (Yeo et al., 2023) ซึ่งการนอนหลับไม่เพียงพอสามารถเป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้า โดยทั่วไปผู้ใหญ่ต้องการเวลานอนหลับประมาณ 8 ชั่วโมงต่อคืน แต่ด้วยปัจจัยอื่น เช่น การทำงานหนัก ครอบครัวยุ่งคร่ำ ทำให้มีเวลาในการนอนหลับน้อยลง (ปิยะกุล สิทธิรัตน์ ฅนนครพนม และอนุชาติ มาธนะสารวุฒิ, 2559) จากข้อสรุปของงานวิจัยดังกล่าวพบว่าช่วงเวลาการเรียนการสอนอาจมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนของนักศึกษา

การศึกษาข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในชั้นปีที่ 2-4 ย้อนหลัง 5 ปี และผลการเรียนของภาคการศึกษาที่ผ่านมา (2/2565) พบว่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักศึกษามีแนวโน้มลดลง และผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มที่เรียนต่างช่วงเวลามีความแตกต่างกัน สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากช่วงเวลาเรียนที่ไม่เหมาะสมต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ และไม่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของนักศึกษา เช่น การดำเนินชีวิตของนักศึกษารุ่นปัจจุบันนิยมเริ่มงานในช่วง 10.00 น. หรือเริ่มในช่วงบ่าย เนื่องจากมีการทำงานกลุ่ม ทบทวนบทเรียนเพื่อเตรียมสอบหรือกิจกรรมสันทนาการของชีวิตวัยรุ่นจนทำให้มีการพักผ่อนนอนหลับช้า จึงทำให้ตื่นสายไปด้วย ซึ่งหมายความว่าควรเริ่มจัดการเรียนการสอนในช่วงดังกล่าว แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถเป็นไปได้ เพราะบุคลากรและคณาจารย์ต้องมีเวลาทำงานตรงตามบรรทัดฐานของอาชีพ คือ ระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นที่มาของดำเนินการศึกษาผลของช่วงเวลาเรียนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน รวมทั้งประเมินความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในการจัดช่วงเวลาเรียนที่แตกต่างกัน คือช่วงเช้าและช่วงบ่าย
2. เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาในการจัดช่วงเวลาเรียนที่แตกต่างกันต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบไปข้างหน้า (Prospective study) โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หมายเลขรับรองเลขที่ WUEC-23-072-01 เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2566 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

### กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 3/2565 ในรายวิชาบรรยาย ที่ไม่มีปฏิบัติการ และจัดการเรียนการสอนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเช้า (กำหนดช่วงเวลาเรียนระหว่าง 7.00-13.00 น.) และกลุ่มบ่าย (กำหนดช่วงเวลาเรียนระหว่าง 13.00-19.00 น.) ประกอบด้วย

ชั้นปีที่ 2 จำนวน 130 คน ลงทะเบียนในวิชาเกษตรกรรมเชิงฟิสิกส์ (สาขาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเกษตรวิทยา 1 (สาขาบริหารทางเกษตรกรรม)

ชั้นปีที่ 3 จำนวน 126 คน ลงทะเบียนในวิชาเทคโนโลยีเกษตรกรรม 3 (สาขาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเกษตรบำบัด 1 (สาขาบริหารทางเกษตรกรรม)

ชั้นปีที่ 4 จำนวน 103 คน ลงทะเบียนในวิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่ (สาขาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม) และวิชาเกษตรบำบัด 4 (สาขาบริหารทางเกษตรกรรม)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้ประชากรทั้งหมดของนักศึกษาชั้นปีที่ 2,3,4 เป็นกลุ่มตัวอย่าง และรายวิชาที่กำหนดในการศึกษาครั้งนี้จะมีเฉพาะนักศึกษาได้เรียนตามกลุ่มที่กำหนด คือเรียนเช้าหรือเรียนบ่าย และกลุ่มที่ไม่มีเรียนวิชาที่กำหนดจะว่าง อย่างไรก็ตามรายวิชาอื่นที่ไม่ใช่รายวิชาที่ทำการศึกษาหรือรายวิชาปฏิบัติการจะไม่เข้าเงื่อนไขนี้ กล่าวคือมีการเรียนไขว้สลับกันของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ช่วงเช้าหรือช่วงบ่ายนักศึกษาก็ยังคงมีเรียนแต่เป็นคนละรายวิชา ทั้งนี้จะนำผลวิจัยเสนอคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อพิจารณาในการออกแบบตารางสอนให้เหมาะสมต่อนักศึกษา



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaire) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา ณ ภาคการศึกษา 3/2565 GPAX ณ ภาคการศึกษา 3/2565 วิชาเรียน และช่วงเวลาเรียน

ช่วงเวลาเรียนที่ศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มเช้า หมายถึง การจัดการเรียนในระหว่างเวลา 7.00-13.00 น. และ กลุ่มบ่าย หมายถึง การจัดการเรียนในระหว่างเวลา 13.00-19.00 น.

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน มีจำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ประเมินระดับความคิดเห็นที่ 4 ระดับ ได้แก่ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย 3 หมายถึง เห็นด้วยมาก และ 4 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด ข้อคำถามประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ 3 ด้าน ดังนี้

### ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา

ข้อ 1 ช่วงเวลาที่เรียนสร้างการจดจำและการรับรู้ที่ดี

ข้อ 2 ช่วงเวลาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ในรายวิชา

ข้อ 3 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีเวลาในการทบทวนบทเรียน

ข้อ 4 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีเวลาในการนอนหลับพักผ่อนมากขึ้น

ข้อ 5 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้สามารถเรียนวิชาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ 6 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ไม่เพิ่มความตึงเครียดของสมอง

### ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ข้อ 7 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีเวลาในการรับประทานอาหารน้อยลง

ข้อ 8 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้รู้สึกหิว

ข้อ 9 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ต้องดื่มเครื่องดื่มกระตุ้นประสาท ได้แก่ ชา กาแฟ

ข้อ 10 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีอุปสรรคในการเดินทาง

ข้อ 11 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีความกังวลในเรื่องความปลอดภัย

ข้อ 12 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้เข้าเรียนตรงเวลา และเข้าเรียนเสมอ

ข้อ 13 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีเวลาในการเตรียมตัวทำกิจกรรมประจำวัน ไม่ต้องรีบเร่ง

ข้อ 14 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า

### ด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้

ข้อ 15 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มีสมาธิในการเรียน

ข้อ 16 ช่วงเวลาที่เรียนห้องเรียนมีการจัดวางโต๊ะ เก้าอี้พร้อมต่อการจัดการเรียน

ข้อ 17 ช่วงเวลาที่เรียนห้องเรียนมีอุปกรณ์สื่อโสตครบถ้วนและพร้อมใช้งาน

ข้อ 18 ช่วงเวลาที่เรียนห้องเรียนมีอากาศถ่ายเท ปลอดโปร่ง ประตูเข้าออกได้สะดวก

ข้อ 19 ช่วงเวลาที่เรียนห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวนที่ส่งผลต่อสมาธิในการเรียน

ข้อ 20 ช่วงเวลาที่เรียนห้องเรียนมีแสงสว่างที่เพียงพอ เอื้อต่อการเรียนรู้

**ส่วนที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน เป็นคำถามปลายเปิด ระบุการตอบคำถามแบบสั้น ข้อคำถามประกอบด้วยประเด็นดังต่อไปนี้

- นักศึกษาคิดว่าเวลาเรียนที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน

- นักศึกษาคิดว่าช่วงเวลาเรียนมีผลต่อการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียน

- นักศึกษาคิดว่าช่วงเวลาเรียนมีผลต่อการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

ทั้งนี้แบบสอบถามได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเหมาะสม จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence หรือ IOC) เท่ากับ 0.85 และค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.865

ตัวแปรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ คะแนนสอบกลางภาค (midterm) คะแนนสอบปลายภาค (final) ผลรวมคะแนน summative (summative) และความคิดเห็นช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน

### วิธีการเก็บข้อมูล

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเก็บข้อมูลในวันที่ 20-30 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยกระจายแบบสอบถามในเวลาเรียนท้ายชั่วโมงเรียนคาบสุดท้ายของวิชากลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 30 นาที

2. คะแนนสอบกลางภาค (midterm) คะแนนสอบปลายภาค (final) ผลรวมคะแนน summative (summative) เก็บข้อมูลโดยการขอข้อมูลจากอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ในวันที่ 1-5 เมษายน 2566 หลังจากเสร็จสิ้นการส่งผลการศึกษาให้มหาวิทยาลัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. เปรียบเทียบช่วงเวลาเรียนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (คะแนนสอบเฉลี่ยกลางภาค คะแนนสอบเฉลี่ยปลายภาค และคะแนนเฉลี่ยผลรวม summative) โดยใช้สถิติ T-test for independent sample ( $P < 0.05$ )

3. การประเมินระดับความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน โดยสถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เกณฑ์การวัดระดับคะแนน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ซึ่งเป็นสเกลคู่เป็นการตัดโอกาสการเลือกตอบค่ากลาง ทำให้ผู้ตอบต้องใช้การพิจารณาใคร่ครวญระดับหนึ่ง (Chang, 1993) เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

เห็นด้วยน้อยที่สุด	จะมีช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49
เห็นด้วยน้อย	จะมีช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49
เห็นด้วยมาก	จะมีช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49
เห็นด้วยมากที่สุด	จะมีช่วงคะแนนเฉลี่ย	3.50-4.00

#### ผลการวิจัย

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษา 3/2565 ดังแสดงในตารางที่ 1 ประกอบด้วย

นักศึกษาเกษตรศาสตร์ชั้นปี 2 จำนวน 130 คน แบ่งเป็นกลุ่มเช้า จำนวน 64 คน กลุ่มบ่าย จำนวน 66 คน เก็บข้อมูลในวิชาเกษตรกรรมเชิงฟิสิกส์ และวิชาเกษตรวิทยา 1 พบว่ากลุ่มเช้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 85.94 มีผลการเรียน GPAX 3.01-3.50 ร้อยละ 45.31 มีผลการเรียนสะสม GPAXเฉลี่ย 3.39 และกลุ่มบ่าย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.27 มีผลการเรียน GPAX 3.51-4.00 ร้อยละ 46.97 และมีผลการเรียน GPAXเฉลี่ย 3.47

นักศึกษาเกษตรศาสตร์ชั้นปี 3 จำนวน 126 คน แบ่งเป็นกลุ่มเช้า จำนวน 59 คน กลุ่มบ่าย จำนวน 67 คน เก็บข้อมูลในวิชาเทคโนโลยีทางเกษตรกรรม 3 และวิชาเกษตรบำบัด 1 พบว่ากลุ่มเช้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.14 มีผลการเรียน GPAX 3.01-3.50 ร้อยละ 49.15 มีผลการเรียน GPAXเฉลี่ย 3.36 และกลุ่มบ่าย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.09 มีผลการเรียน GPAX 3.01-3.50 ร้อยละ 46.27 มีผลการเรียน GPAXเฉลี่ย 3.21

นักศึกษาเกษตรศาสตร์ชั้นปี 4 จำนวน 103 คน กลุ่มเช้าจำนวน 50 คน กลุ่มบ่าย จำนวน 53 คน เก็บข้อมูลในวิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่ และวิชาเกษตรบำบัด 4 พบว่ากลุ่มเช้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.00 มีผลการเรียน GPAX 3.01-3.50 ร้อยละ 56.00 มีผลการเรียน GPAXเฉลี่ย 3.25 และกลุ่มบ่าย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.68 มีผลการเรียน GPAX 3.01-3.50 ร้อยละ 50.97 มีผลการเรียน GPAXเฉลี่ย 3.21

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ปีการศึกษา 2565

	ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มเช้า	กลุ่มบ่าย	P-value
	เพศ	ชาย			
ชั้นปี 2 (N=130)	เพศ	ชาย	9 (14.06)	15 (22.73)	
กลุ่มเช้า (N=64)		หญิง	55 (85.94)	51 (77.27)	
กลุ่มบ่าย (N=66)	GPAX	2.00-2.50	0	0	
		2.51-3.00	9 (14.06)	6 (9.09)	
		3.01-3.50	29 (45.31)	29 (43.94)	0.07
		3.51-4.00	26 (40.63)	31 (46.97)	
		GPAX เฉลี่ย ± SD	3.39 ± 0.28	3.47 ± 0.27	



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ปีการศึกษา 2565 (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มเข้า	กลุ่มบ่าย	P-value
ชั้นปี 3 (N=126)	เพศ	ชาย	7 (11.86)	12 (17.91)	
กลุ่มเข้า (N=59)		หญิง	52 (88.14)	55 (82.09)	
กลุ่มบ่าย (N=67)	GPAX	2.00-2.50	0	0	
		2.51-3.00	10 (16.95)	19 (28.36)	
		3.01-3.50	29 (49.15)	31 (46.27)	0.01*
		3.51-4.00	20 (33.90)	17 (25.37)	
		GPAX เฉลี่ย $\pm$ SD	3.36 $\pm$ 0.31	3.21 $\pm$ 0.33	
ชั้นปี 4 (N=103)	เพศ	ชาย	9 (18.00)	6 (11.32)	
กลุ่มเข้า (N=50)		หญิง	41 (82.00)	47 (88.68)	
กลุ่มบ่าย (N=53)	GPAX	2.00-2.50	0	0	
		2.51-3.00	14 (28.00)	13 (24.53)	
		3.01-3.50	28 (56.00)	27 (50.94)	0.51
		3.51-4.00	8 (16.00)	13 (24.53)	
		GPAX เฉลี่ย $\pm$ SD	3.25 $\pm$ 0.29	3.21 $\pm$ 0.27	

ข้อมูล GPAX คำนวณถึงภาคการศึกษาที่ 3/2565

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

## 2. เปรียบเทียบคะแนนสอบเฉลี่ยกลางภาค คะแนนสอบเฉลี่ยปลายภาค และคะแนนผลรวม summative

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) กับช่วงเวลาเรียน พบว่า นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนน GPAX ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ( $3.39 \pm 0.28$  และ  $3.47 \pm 0.27$ ,  $P = 0.07$ ) และ ( $3.25 \pm 0.29$  และ  $3.21 \pm 0.27$ ,  $P = 0.51$ ) ตามลำดับ ส่วนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนน GPAX แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ( $3.36 \pm 0.31$  และ  $3.21 \pm 0.33$ ,  $P = 0.01$ ) แสดงในตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบของคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาค และผลรวมคะแนน summative ได้ผลดังนี้ แสดงในตารางที่ 2

ชั้นปีที่ 2 วิชาเภสัชกรรมเชิงฟิสิกส์ ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มบ่ายมีคะแนนสอบเฉลี่ยกลางภาค คะแนนสอบเฉลี่ยปลายภาคและคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มเช้า ที่

คะแนน 49.87 คะแนน 55.43 คะแนน และ 52.65 คะแนน ตามลำดับ วิชาเภสัชวิทยา 1 ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มเช้ามีคะแนนเฉลี่ยกลางภาคและปลายภาคและคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มบ่าย ที่คะแนน 59.51 คะแนน 56.62 คะแนน และ 58.06 คะแนน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบพบว่ากลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาค และคะแนน summative แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ทั้ง 2 รายวิชา

ชั้นปีที่ 3 วิชาเทคโนโลยีทางเภสัชกรรม 3 ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มเช้ามีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาค และคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มบ่าย ที่คะแนน 69.08 คะแนน 53.00 คะแนน และ 61.04 คะแนน ตามลำดับ วิชาเภสัชบำบัด 1 ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มบ่ายมีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาคและคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มเช้า ที่คะแนน 68.73 คะแนน 66.97 คะแนน และ 67.85 คะแนน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบพบว่าในวิชาเทคโนโลยีทางเภสัชกรรม 3 กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนเฉลี่ยปลายภาค

และคะแนน summative แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) แต่คะแนนเฉลี่ยกลางภาคกลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายไม่แตกต่างกัน ส่วนวิชาเกษตรศาสตร์ 1 กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาคและคะแนน summative ไม่แตกต่างกัน

ชั้นปีที่ 4 วิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่ ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มเช้ามีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค และคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มบ่าย ที่คะแนน 60.32 คะแนน และ

60.03 คะแนน ตามลำดับ ส่วนคะแนนเฉลี่ยปลายภาค กลุ่มบ่าย สูงกว่ากลุ่มเช้า ที่คะแนน 60.42 คะแนน ตามลำดับ วิชาเกษตรศาสตร์ 4 ที่คะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มเช้ามีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาค และคะแนน summative สูงกว่ากลุ่มบ่าย ที่คะแนน 57.48 คะแนน 61.82 คะแนน และ 59.65 คะแนน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบพบว่ากลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายมีคะแนนเฉลี่ยกลางภาค ปลายภาคและคะแนน summative ไม่แตกต่างกัน ทั้ง 2 รายวิชา

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกลางภาค คะแนนเฉลี่ยปลายภาค และผลรวมคะแนน summative เฉลี่ย

ชั้นปี	ชื่อรายวิชา	กลุ่มเรียน	คะแนนกลางภาค เฉลี่ย (%) $\pm$ SD	P-value	คะแนนปลายภาค เฉลี่ย (%) $\pm$ SD	P-value	คะแนน summative เฉลี่ย (%) $\pm$ SD	P-value
2	วิชาเกษตรกรรมเชิงฟิสิกส์	เช้า	44.51 $\pm$ 9.48	0.00*	50.17 $\pm$ 11.96	0.01*	47.34 $\pm$ 9.61	0.00*
		บ่าย	49.87 $\pm$ 8.63		55.43 $\pm$ 12.13		52.65 $\pm$ 9.01	
	วิชาเกษตรวิทยา 1	เช้า	59.51 $\pm$ 12.83	0.01*	56.62 $\pm$ 15.49	0.03*	58.06 $\pm$ 13.41	0.01*
		บ่าย	53.44 $\pm$ 13.96		50.92 $\pm$ 13.78		52.18 $\pm$ 13.34	
3	วิชาเทคโนโลยีทางเกษตรกรรม 3	เช้า	69.08 $\pm$ 7.13	0.14	53.00 $\pm$ 8.73	0.01*	61.04 $\pm$ 7.25	0.03*
		บ่าย	66.90 $\pm$ 9.22		48.67 $\pm$ 10.61		57.79 $\pm$ 9.07	
	วิชาเกษตรศาสตร์ 1	เช้า	65.00 $\pm$ 12.59	0.09	63.36 $\pm$ 11.22	0.06	64.18 $\pm$ 11.31	0.50
		บ่าย	68.73 $\pm$ 11.94		66.97 $\pm$ 9.70		67.85 $\pm$ 9.87	
4	วิชาระบบนำส่งยาแบบใหม่	เช้า	60.32 $\pm$ 9.84	0.45	59.74 $\pm$ 11.69	0.76	60.03 $\pm$ 9.96	0.93
		บ่าย	58.71 $\pm$ 11.69		60.42 $\pm$ 10.26		59.56 $\pm$ 10.38	
	วิชาเกษตรศาสตร์ 4	เช้า	57.48 $\pm$ 13.06	0.97	61.82 $\pm$ 11.14	0.57	59.65 $\pm$ 11.15	0.76
		บ่าย	57.40 $\pm$ 12.00		60.59 $\pm$ 10.89		59.00 $\pm$ 10.46	

ใช้สถิติ T-test for independent sample

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

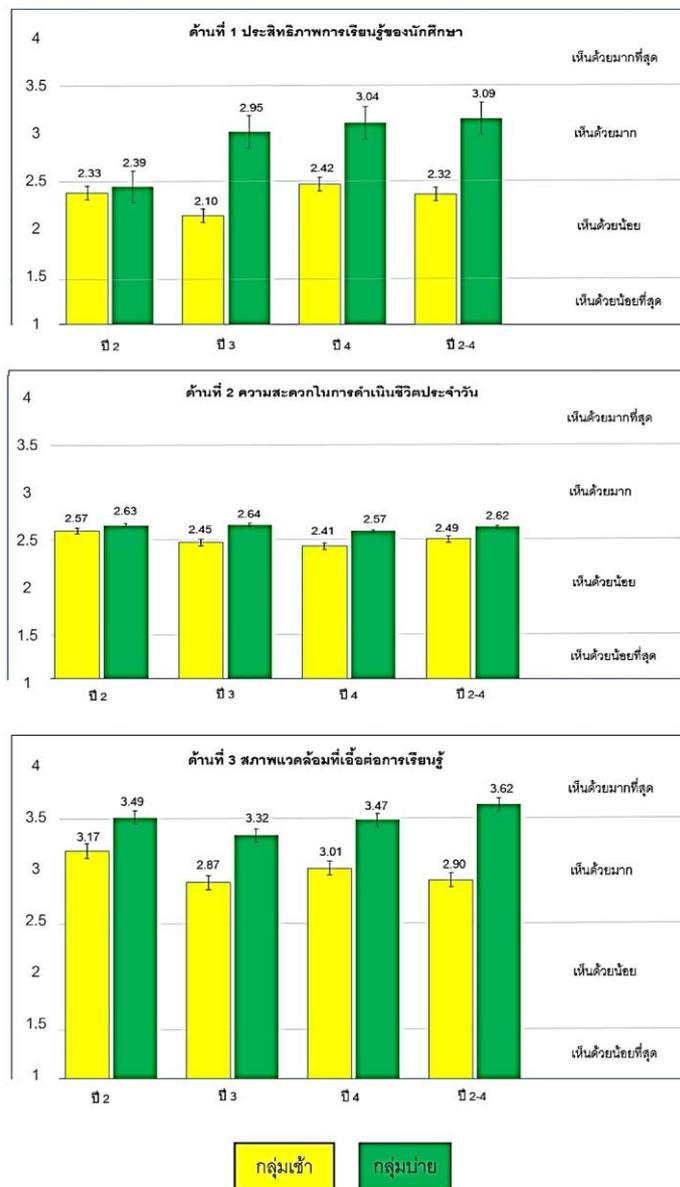
เนื่องจากนักศึกษากลุ่มเช้าและกลุ่มบ่ายจัดการเรียนการไขว้กัน และเมื่อพิจารณาผลคะแนน summative ซึ่งเป็นผลรวมของคะแนนสอบกลางภาคและคะแนนสอบปลายภาค พบว่า ชั้นปีที่ 2,3 และ 4 มีคะแนน summative เฉลี่ยไม่แตกต่างกันมาก ชั้นปีที่ 2 วิชาเกษตรกรรมเชิงฟิสิกส์ และวิชาเกษตรวิทยา 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.00$  และ  $P < 0.01$  ตามลำดับ) และคะแนน GPAX ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P < 0.07$  ชั้นปีที่ 3 ผลรวมคะแนน summative ของวิชาเทคโนโลยีทางเกษตรกรรม 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P < 0.03$  แต่วิชาเกษตรศาสตร์ 1 ไม่

แตกต่างกัน ( $P < 0.50$ ) อาจเป็นผลจากจำนวนนักศึกษาแตกต่างกันมากในกลุ่มเช้า ( $N=59$ ) และกลุ่มบ่าย ( $N=67$ ) และคะแนน GPAX แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P < 0.01$  ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แบบไม่มีทิศทาง) ในชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ดังนั้นการเรียนในช่วงเช้าหรือช่วงบ่ายไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา แต่การจัดกลุ่มนักศึกษามีผลต่อคะแนน summative

ชั้นปีที่ 4 กลุ่มเช้าและกลุ่มบ่าย ของวิชาระบบนำส่งยา รูปแบบใหม่ และวิชาเภสัชบำบัด 4 มีคะแนนผลรวม summative ไม่แตกต่างกัน ( $P = 0.93$  และ  $P = 0.76$  ตามลำดับ) และคะแนน GPAX ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $P < 0.51$  ดังนั้นการเรียนในช่วงเช้าหรือช่วงบ่ายไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ และการจัดกลุ่มนักศึกษาไม่มีผลต่อคะแนน summative

### 3. ประเมินระดับความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียน ต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน

แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา (คำถามข้อที่ 1-6) ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน (คำถามข้อที่ 7-13) และด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (คำถามข้อที่ 14-20) จากมาตรวัด 4 ระดับ ประกอบด้วย เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด ผลประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม แสดงในรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียนในช่วงเวลาเรียนที่แตกต่างกัน

ความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน พบว่า

**กลุ่มเช้า** ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2, 3, 4 และรวม ปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ( $2.33 \pm 0.95$ ,  $2.10 \pm 0.85$ ,  $2.42 \pm 0.90$  และ  $2.32 \pm 1.08$  ตามลำดับ) ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน ชั้นปีที่ 2 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ชั้นปีที่ 3, 4 และ รวมปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ( $2.57 \pm 0.56$ ,  $2.45 \pm 0.65$ ,  $2.41 \pm 0.42$  และ  $2.49 \pm 1.16$  ตามลำดับ) เนื่องจากเป็นการสอบถามด้านความสะดวกของการดำเนินชีวิตประจำวัน จึงมีปัจจัยด้านครอบครัว สถานที่อยู่และอุปนิสัยเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นปัจเจกบุคคล และด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ชั้นปีที่ 2, 3, 4 และรวม ปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $3.17 \pm 0.57$ ,  $2.87 \pm 0.74$ ,  $3.01 \pm 0.71$  และ  $2.90 \pm 1.04$  ตามลำดับ)

**กลุ่มบ่าย** ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ชั้นปีที่ 3, 4 และรวม ปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $2.39 \pm 0.63$ ,  $2.95 \pm 0.61$ ,  $3.04 \pm 0.07$  และ  $3.90 \pm 0.83$  ตามลำดับ) ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน ชั้นปีที่ 2, 3, 4 และรวม ปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $2.63 \pm 0.58$ ,  $2.64 \pm 0.51$ ,  $2.57 \pm 0.39$  และ  $2.62 \pm 1.18$  ตามลำดับ) และด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ชั้นปีที่ 2, 3, 4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $3.49 \pm 0.52$ ,  $3.32 \pm 0.57$  และ  $3.47 \pm 0.50$  ตามลำดับ) และรวมปี 2-4 ความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $3.62 \pm 1.11$ )

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าการแบ่งกลุ่มการเรียนตามช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยจัดการเรียนการสอนรายวิชาในช่วงเช้าและช่วงบ่ายสลับไขว้กัน ส่วนใหญ่แล้วไม่ได้ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของการเรียนเกษตรศาสตร์ เมื่อพิจารณาคะแนนการสอบกลางภาค การสอบปลายภาค และผลรวมของคะแนน summative ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมาก และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 4 มีคะแนน GPAX ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.07$  และ  $P < 0.51$  ตามลำดับ) มีเพียงชั้นปีที่ 3 ที่มีคะแนน GPAX แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของกลุ่มเช้าและกลุ่มบ่าย

ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษากลุ่มบ่ายมีความคิดเห็นของช่วงเวลาเรียนต่อประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียน อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก อาจเนื่องจากนักศึกษาได้มีเวลารับประทานอาหารเช้า ทำกิจกรรมประจำวัน ทบทวนเนื้อหาก่อนการเรียน และไม่ต้องเร่งรีบในการตื่นเช้าเพื่อเข้าเรียน (Adrijana Koscec Bjelajac *et al.*, 2020) และนักศึกษามีเวลาพักผ่อนในช่วงเช้าอย่างเพียงพอ ทำให้การเรียนในช่วงบ่ายมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่สูงกว่าหากมีเรียนตอนเช้าหลายครั้งต่อสัปดาห์จะส่งผลให้นักศึกษาลดเวลานอน จนเกิดปัญหาอนไม่พอ กระทั่งต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ (Sing Chen Yeo *et al.*, 2023) ซึ่งการนอนหลับที่เพียงพอจะส่งผลต่อการมีสมาธิ การเรียนรู้และประสิทธิภาพการทำงาน (Suzanne Dikker *et al.*, 2020). ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yeo และคณะ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการเข้าเรียนในช่วงเช้า (8.00 น.) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่อพฤติกรรมการนอนหลับที่สั้นลง และยังทำให้นักศึกษามีแนวโน้มขาดเรียนประมาณ 10% และส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในท้ายที่สุด (Yeo *et al.*, 2023) โดยทั่วไปแล้วพฤติกรรมการดำเนินชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ รวมทั้งมหาวิทยาลัยอื่นในประเทศไทย นักศึกษาจะค่อนข้างนอนดึกมาก เนื่องจากการทบทวนบทเรียนทำงานที่ตีได้รับมอบหมายจากรายวิชาต่าง ๆ หรือกิจกรรมสันทนาการส่วนตัวของชีวิตนักศึกษาวัยรุ่น ส่งผลให้เวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ (นิสาชล บุตรสาทร และคณะ, 2563) เมื่อต้องมาเข้าเรียนในช่วงเวลาเช้าจึงส่งผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ได้

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ปัจจัยด้านผู้เรียน ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน แรงจูงใจในการเรียนรู้ การเรียนรู้โดยการนำตนเอง และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ คุณภาพการสอนของอาจารย์ สภาพห้องเรียน บรรยากาศการเรียนรู้อุปกรณ์สิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการค้นหาความรู้ สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดได้ (Jaratsri Petchkong, 2016)

จากผลการศึกษาดังกล่าว กลไกสำคัญของการนำมาปรับใช้เชิงนโยบาย เช่น นักศึกษาชั้นปีต้นๆ ซึ่งอยู่ในช่วงปรับตัวอาจกำหนดเวลาเรียนให้อยู่ในช่วงสายเช่น 10.00 น. และส่งเสริมให้ตระหนักต่อการจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสมพักผ่อนให้เพียงพอเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น



รวมทั้งใกล้สู่ช่วงวัยทำงาน การส่งเสริมให้นักศึกษาปรับตัวให้พร้อมต่อการเรียนในในเวลาเช้า หรือกระตุนการทำงานในช่วงเช้าอาจส่งผลประโยชน์แก่นักศึกษาในอนาคต ซึ่งให้นักศึกษาตระหนักว่าไม่เพียงเฉพาะนักศึกษาที่มาเรียนเช้า แต่ยังมีอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก็ต้องมาปฏิบัติงานในช่วงเช้าเหมือนนักศึกษาเช่นกัน

โดยทั่วไปผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา จากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ พบว่าเมื่อนักศึกษาเรียนในชั้นปีที่สูงขึ้นจะมีการปรับตัวต่อการเรียนเภสัชศาสตร์ นักศึกษาต้องมีการทำงานกลุ่มและเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและปฏิบัติที่มากขึ้น ทำให้ต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย มีหลายการศึกษาที่ระบุว่า การนอนหลับอย่างเพียงพอจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียน การศึกษาของ Zeek และคณะ รายงานระยะเวลาการนอนหลับของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ หากได้นอนหลับอย่างเพียงพอก่อนเข้าสอบจะได้เกรดหรือคะแนนสอบที่สูงกว่า (Zeek *et al.*, 2015) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นจากการให้นักศึกษาแสดงความเห็นได้อย่างอิสระ มีข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเกี่ยวกับช่วงเวลาเรียน ตัวอย่างเช่น ควรจัดเวลาเรียนให้เหมาะสมซึ่งมีผู้ตอบเห็นด้วยในเวลาเช้า หรือเห็นด้วยในเวลาบ่ายจำนวนใกล้เคียงกัน นักศึกษาต้องการมีส่วนร่วมในการจัดตารางเรียนตารางสอบ ช่วงเวลาเรียนไม่ควรเป็นเวลาเช้าหรือเย็นจนเกินไปซึ่งสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษามีทัศนคติเกี่ยวกับช่วงเวลาเรียนกระทบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (มีผู้ให้ข้อคิดเห็นในประเด็นนี้ 7 ราย) อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยเมื่อพิจารณาแยกในรายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม และบริหารเภสัชกรรมพบว่าไม่มีผลต่อคะแนนสอบหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ แต่จากแบบประเมินของนักศึกษาที่สะท้อนมาอาจเกิดจากความเครียดของนักศึกษาระหว่างเรียน การนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอก่อนเข้าเรียน หรือการเก็บข้อมูลแบบสอบถามในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนก่อนการสอบปลายภาค ทำให้นักศึกษาต้องใช้เวลาในการทบทวนบทเรียนมาก จึงอาจส่งผลต่อความรู้สึกของนักศึกษาที่ต้องการเรียนในช่วงเวลาที่นักศึกษาแต่ละรายมีความสะดวก อย่างไรก็ตาม การใช้แบบสอบถามมีการเที่ยงตรงและลดอคติได้มาก แต่หากมีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในเชิงลึกจะได้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ช่วยให้เข้าใจมุมมองของนักศึกษาได้ดีขึ้น (Akbayrak, 2000)

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าช่วงเวลาการจัดการเรียนการสอนไม่ได้มีผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 2,3 และ 4 ทั้งวิชาสาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม หรือสาขาบริหารทางเภสัชกรรม แต่อย่างไรก็ตามจากการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา นักศึกษาค่อนข้างไม่มีความพอใจต่อการจัดช่วงเวลาเรียน โดยนักศึกษากลุ่มเช้ามีความเห็นในระดับน้อยกว่ากลุ่มบ่าย และควรจัดการเรียนการสอนในช่วงเวลาที่ไม่เช้าหรือเย็นจนเกินไป อาจส่งผลที่ดีต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตของนักศึกษามากขึ้น ทั้งนี้ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ ดังนี้

### ข้อจำกัด

1. ช่วงเวลาที่ทำการวิจัยเฉพาะภาคการศึกษาที่ 3/2565 (การจัดการเรียนการสอนอยู่ระหว่างเดือน มกราคม - เมษายน) ไม่ได้เก็บข้อมูลตลอดทั้งปีการศึกษา ซึ่งฤดูกาล สภาพอากาศ รวมทั้งกิจกรรมของนักศึกษาเช่นประชุมเชียร์ กีฬาสี หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรระหว่างปีของนักศึกษา อาจส่งผลต่อความสะดวกในการเรียนแต่ละช่วงเวลาของนักศึกษา
2. นักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 2 เริ่มเรียนในชั้นเรียนระดับมหาวิทยาลัยเป็นปีแรก เนื่องจากปีที่ผ่านมามีเมื่อนักศึกษายังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 1 เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 อาจส่งผลต่อการปรับตัวเมื่อเรียนในชั้นเรียนของนักศึกษา เนื่องจากรูปแบบการเรียนออนไลน์ไม่จำเป็นต้องบริหารเวลาสำหรับการใช้ห้องเรียนที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงเป็นการเรียนทั้งชั้นเรียนในเวลาเดียวกันโดยไม่มีการแบ่งกลุ่มเรียน เมื่อนักศึกษามาเรียนในมหาวิทยาลัยเต็มรูปแบบจึงส่งผลกระทบต่อเรียนได้
3. เกรดเฉลี่ยสะสมของประชากรชั้นปีที่ 3 มีความแตกต่างกัน จึงควรมีการแบ่งกลุ่มประชากรแบบสุ่ม

### ข้อเสนอแนะ

1. กลุ่มตัวอย่างที่เรียนในช่วงเวลาเช้า หรือช่วงเวลาบ่าย ควรอยู่ในช่วงเดียวกันในทุกรายวิชา แต่ความเป็นจริงนักศึกษาจะเรียนบางรายวิชาในช่วงเช้า และบางรายวิชาเรียนในช่วงบ่ายสลับไขว้กัน ดังนั้นในกลุ่มเดียวกันจึงมีทั้งรายวิชาที่นักศึกษาได้เรียนทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ได้กำหนดรายวิชาที่นักศึกษาเรียนในช่วงเช้า หรือได้เรียนในช่วงบ่ายเหมือนกันทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม ซึ่งการวิจัยนี้ทำการประเมินช่วงเวลาเรียนเพียง 2 รายวิชาซึ่งไม่มีรายวิชาที่ไขว้กัน แต่อย่างไรก็ตาม อาจเป็นไปได้ว่าในแต่ละกลุ่มที่เก็บ



ข้อมูลในการวิจัยนี้ อาจได้รับผลกระทบจากการเรียนในรายวิชาอื่น จากรายวิชาอื่นเช่นกัน

2. ควรติดตามเก็บข้อมูลต่อเนื่องติดต่อกันหลายภาคการศึกษา เพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักวิชาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สวัสดิ์ ในการเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย ให้คำแนะนำและการแก้ไขงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทั้ง 6 รายวิชาในการศึกษานี้ ซึ่งมีส่วนช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนักวิชาการศึกษานักศึกษาของสำนักวิชาเกษตรศาสตร์ในการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลจากนักศึกษา

## References

Adrijana KB, Marija B, Biserka R. Weekly alternation of morning and afternoon school start times: Implications for sleep and daytime functioning of adolescents. *Sleep Research Society*. 2020; 43(2)

Advance HE. The UK Professional Standards Framework for teaching and supporting learning in higher education, GFuide He, Universities UK 2011.

Agustina DA, Setyawan FH, Susanto S. Small group teaching and learning: method and effect to student' learning achievement. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. 2021; 619:28-32.

Akbayrak B. A comparison of two data collecting methods: interviews and questionnaires. *Hacettepe Uniiversitesi Egitim Fakultesi Dergisi*. 2000; 18:1-10.

Chang Lei. Using Confirmatory Factor Analysis of Multitrait – Multimethod Data to Assess the Psychometrical Equivalence of 4-Point and 6-Point Likert type scales. Paper presented at the Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education. 1993:30.

Homjan W, Homjan S, Ruangsit W. Causal factors influencing subject research learning achievement of pre-service of Surin Rajabhat University. *Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology*. 2022; 7(5):384-397.

Jaratsri Petchkong. Causal factors affecting to learning outcomes of nursing students: Boromarajonani College of Nursing Chakriraj. *EAU Heritage Journal Science and Technology*. 2016; 10(2):199-211.

McKimm J, Morriss C. Small group teaching. *British Journal of Hospital Medicine*. 2009; 70(11):654-657.

Muhammad N, Sidhu G, Srinivasan S. Effect of the time of day of instruction on student learning. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*. 2020; 4(2):126-137.

Mulenga A, Mulenga HM. Learning time of day and students' academic achievement at school certificate level: a case study of Chibote Girls' secondary school. *Journal of Education and practice*. 2016; 7(20):88-93.

Nisachon Butsatthorn, Varisara Luvira, Pat Nonjui, Phahurat Deenok, Wilawan Aunruean. Sleep Pattern among Students in Khon Kaen University. *Srinagarind Med J*. 2020; 35(3)

Piyakun Sitthirat Na Nakhonphanom, Anuchart Matanasarawoot. Association between eating breakfast and fatigued in medical student, Faculty of Medicine, Chiang Mai University. *Lanna Public Health Jaunal*. 2016. 12(2)

Suzanne D, Saskia H, Dana B, *et al*. Morning brain: real-world neural evidence that high school class times matter. *National Library of Medicine*. 2020; 15(11):1193–1202.

Yeo SC, Lai CKY, Tan J, *et al*. Early morning university classes are associated with impaired sleep and academic performance. *Nature Human Behavior*. 2023; 7:502-514.



---

Yingjun D, Xin Z. Study on the effect of awakening daylight in dormitories on morning alertness, mood, fatigue and sleep quality of college students. *Building and Environment*. 2021; 203:108060

Zeek ML, Savoie MJ, Song M, Kennemur LM, *et al*. Sleep duration and academic performance among student pharmacist. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2015; 79(5):63



## ภาคผนวก

### ตารางความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและคุณภาพชีวิตในการเรียนในช่วงเวลาเรียนที่แตกต่างกัน

หัวข้อ	เวลาเรียน	ปี 2			ปี 3			ปี 4			รวม ปี2-4		
		ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
<b>ด้านที่ 1 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา</b>													
ข้อ 1 ช่วงเวลาที่เรียนสร้าง การจดจำและการรับรู้ที่ดี	เช้า	2.48	1.13	น้อย	2.17	1.03	น้อย	2.55	1.06	มาก	2.80	1.01	มาก
	บ่าย	3.36	0.66	มาก	3.11	0.65	มาก	3.25	0.76	มาก	3.24	0.70	มาก
ข้อ 2 ช่วงเวลาที่เรียนมีความ เหมาะสมต่อการเรียนรู้ใน รายวิชา	เช้า	2.15	1.15	น้อย	1.94	1.02	น้อย	2.31	0.99	น้อย	2.57	1.05	มาก
	บ่าย	3.22	0.82	มาก	2.94	0.72	มาก	2.96	0.85	มาก	3.04	0.80	มาก
ข้อ 3 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มี เวลาในการทบทวนบทเรียน	เช้า	2.42	1.08	น้อย	2.04	0.96	น้อย	2.46	1.01	น้อย	2.70	1.00	มาก
	บ่าย	3.28	0.74	มาก	3.00	0.68	มาก	3.13	0.82	มาก	3.14	0.75	มาก
ข้อ 4 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มี เวลาในการนอนหลับพักผ่อน มากขึ้น	เช้า	2.45	1.22	น้อย	1.99	1.02	น้อย	2.41	1.05	น้อย	2.68	1.06	มาก
	บ่าย	3.29	0.72	มาก	2.97	0.73	มาก	3.09	0.88	มาก	3.11	0.78	มาก
ข้อ 5 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ สามารถเรียนวิชาต่อไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	เช้า	2.65	0.96	มาก	2.45	0.96	น้อย	2.51	0.96	มาก	2.78	0.94	มาก
	บ่าย	3.25	0.79	มาก	2.90	0.76	มาก	3.01	0.94	มาก	3.05	0.84	มาก
ข้อ 6 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ ไม่เพิ่มความตึงเครียดของ สมอง	เช้า	2.21	1.22	น้อย	1.88	1.04	มาก	2.32	1.16	มาก	2.66	1.16	มาก
	บ่าย	3.47	0.76	มาก	3.08	0.81	มาก	3.19	0.93	มาก	3.24	0.85	มาก
<b>ผลรวมรายด้านที่ 1</b>	เช้า	2.33	0.95	น้อย	2.10	0.85	น้อย	2.42	0.90	น้อย	2.32	1.08	น้อย
	บ่าย	2.39	0.63	มาก	2.95	0.61	มาก	3.04	0.70	มาก	3.09	0.83	มาก
<b>ด้านที่ 2 ความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน</b>													
ข้อ 7 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้มี เวลาในการรับประทานอาหาร น้อยลง	เช้า	2.37	1.10	น้อย	2.01	1.01	น้อย	2.35	1.01	น้อย	2.57	1.05	มาก
	บ่าย	3.13	0.86	มาก	2.95	0.79	มาก	2.70	1.05	มาก	2.94	0.91	มาก
ข้อ 8 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ รู้สึกหิว	เช้า	2.43	1.03	น้อย	2.12	0.98	น้อย	2.40	1.06	น้อย	2.64	1.02	มาก
	บ่าย	3.24	0.82	มาก	2.73	0.85	มาก	3.03	0.87	มาก	2.99	0.87	มาก
ข้อ 9 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ ต้องดื่มเครื่องดื่มกระตุ้น ประสาท ได้แก่ ชา กาแฟ	เช้า	2.85	1.07	มาก	2.69	1.12	มาก	2.61	1.12	มาก	2.58	1.15	มาก
	บ่าย	2.40	1.22	น้อย	2.56	1.10	มาก	2.30	1.21	น้อย	2.43	1.18	น้อย
ข้อ 10 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ มีอุปสรรคในการเดินทาง	เช้า	3.06	1.05	มาก	2.85	1.13	มาก	2.92	1.10	มาก	2.88	1.11	มาก
	บ่าย	2.88	1.14	มาก	2.57	1.09	มาก	3.01	1.08	มาก	2.81	1.12	มาก
ข้อ 11 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ มีความกังวลในเรื่องความ ปลอดภัย	เช้า	3.18	0.94	มาก	3.25	1.03	มาก	2.91	1.11	มาก	2.90	1.10	มาก
	บ่าย	2.54	1.11	มาก	2.93	1.02	มาก	2.46	1.18	น้อย	2.66	1.12	มาก
ข้อ 12 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ เข้าเรียนตรงเวลา และเข้า เรียนเสมอ	เช้า	1.95	1.02	น้อย	2.40	1.03	น้อย	1.82	0.91	น้อย	1.90	0.99	น้อย
	บ่าย	1.73	1.01	น้อย	1.96	0.91	น้อย	1.43	0.71	น้อยที่สุด	1.72	0.91	น้อย



หัวข้อ	เวลาเรียน	ปี 2			ปี 3			ปี 4			รวม ปี2-4		
		ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล									
ข้อ 13 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ มีเวลาในการเตรียมตัวทำ กิจกรรมประจำวัน ไม่ต้อง รีบเร่ง	เช้า	1.95	1.10	น้อย	2.17	1.03	มาก	1.64	0.87	น้อย	1.86	1.00	น้อย
	บ่าย	1.71	1.01	น้อย	2.03	0.98	มาก	1.57	0.83	น้อย	1.78	0.96	น้อย
ข้อ 14 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า	เช้า	2.80	1.07	มาก	2.11	1.01	มาก	2.58	1.12	มาก	2.97	1.06	มาก
	บ่าย	3.59	0.69	มากที่สุด	3.30	0.73	มาก	3.61	0.64	มากที่สุด	3.49	0.71	มาก
ผลรวมรายด้านที่ 2	เช้า	2.57	0.56	มาก	2.45	0.65	น้อย	2.41	0.42	น้อย	2.49	1.16	น้อย
	บ่าย	2.63	0.58	มาก	2.64	0.51	มาก	2.57	0.39	มาก	2.62	1.18	มาก
<b>ด้านที่ 3 สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้</b>													
ข้อ 15 ช่วงเวลาที่เรียนทำให้ มีสมาธิในการเรียน	เช้า	2.28	1.25	น้อย	1.71	0.98	น้อย	2.40	1.19	มาก	2.75	1.22	มาก
	บ่าย	3.55	0.82	มากที่สุด	3.14	0.86	มาก	3.61	0.74	มากที่สุด	3.42	0.84	มาก
ข้อ 16 ช่วงเวลาที่เรียน ห้องเรียนมีการจัดวางโต๊ะ เก้าอี้พร้อมต่อการจัดการ เรียน	เช้า	3.44	0.82	มาก	3.14	0.97	มาก	3.21	0.95	มาก	3.37	0.86	มาก
	บ่าย	3.45	0.95	มาก	3.39	0.73	มาก	3.61	0.58	มากที่สุด	3.48	0.78	มาก
ข้อ 17 ช่วงเวลาที่เรียน ห้องเรียนมีอุปกรณ์สื่อโสต ครบถ้วนและพร้อมใช้งาน	เช้า	3.51	0.71	มากที่สุด	3.12	0.91	มาก	3.16	0.90	มาก	3.43	0.77	มาก
	บ่าย	3.70	0.55	มากที่สุด	3.46	0.70	มาก	3.63	0.56	มากที่สุด	3.59	0.62	มากที่สุด
ข้อ 18 ช่วงเวลาที่เรียน ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเท ปลอดโปร่ง ประตูเข้าออกได้ สะดวก	เช้า	3.24	0.82	มาก	3.10	0.95	มาก	3.14	0.85	มาก	3.33	0.82	มาก
	บ่าย	3.62	0.61	มากที่สุด	3.39	0.78	มาก	3.57	0.68	มากที่สุด	3.52	0.70	มากที่สุด
ข้อ 19 ช่วงเวลาที่เรียน ห้องเรียนปราศจากสิ่งรบกวน ที่ส่งผลต่อสมาธิในการเรียน	เช้า	3.19	0.88	มาก	2.88	0.95	มาก	2.95	0.90	มาก	3.17	0.87	มาก
	บ่าย	3.35	0.76	มาก	3.22	0.80	มาก	3.44	0.80	มาก	3.33	0.79	มาก
ข้อ 20 ช่วงเวลาที่เรียน ห้องเรียนมีแสงสว่างที่ เพียงพอ เอื้อต่อการเรียนรู้	เช้า	3.22	0.86	มาก	3.02	0.94	มาก	3.30	0.83	มาก	3.36	0.80	มาก
	บ่าย	3.60	0.62	มากที่สุด	3.51	0.62	มากที่สุด	3.61	0.69	มากที่สุด	3.57	0.64	มากที่สุด
ผลรวมรายด้านที่ 3	เช้า	3.17	0.57	มาก	2.87	0.74	มาก	3.01	0.71	มาก	2.90	1.04	มาก
	บ่าย	3.49	0.52	มาก	3.32	0.70	มาก	3.47	0.50	มาก	3.62	1.11	มากที่สุด