

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 และการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกในนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

A STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN FACTORS OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL 3 AND ACTIVE LEARNING ACCEPTANCE OF UNDERGRADUATED HEALTH SCIENCES STUDENTS

โสภภาพรณ เอกรัตนวงศ์^{1*}, ธิดา ทับพันธุ์¹ และเสมอภาณุ โสภณศิริรักษ์¹
Sophapun Ekarattanawong¹, Tida Tubpun¹ and Samoekarn Sophonhiranrak¹

Received : 23 December 2021

Revised : 30 May 2022

Accepted : 7 June 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพในระดับชั้นปรีคลินิก 2) ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกในระดับปรีคลินิก และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้แบบเชิงรุก โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาศูนย์สุขภาพชั้นปีที่ 2 และ 3 จำนวน 311 คน ตัวแปรที่ใช้เป็นปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3; TAM 3) ซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวางในการศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรม จำนวน 15 ปัจจัย ได้แก่ 1) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ 2) การรับรู้ว่าง่าย 3) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง 4) ภาพลักษณ์ 5) ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน 6) คุณภาพของผลลัพธ์ 7) ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นก่อนหน้า 8) สมรรถภาพของตนเอง 9) การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก 10) ความวิตกกังวล 11) ความสนุกสนาน 12) ความเพลิดเพลิน 13) การใช้งานตามวัตถุประสงค์ 14) ประสิทธิภาพ และ 15) ความสนใจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสำรวจที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงที่มีค่า Cronbach's alpha เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.83 โดยใช้สถิติพื้นฐาน สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักศึกษามีการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.74) โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยของความเห็นสูงสุด ได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.67) 2) เกือบทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ยกเว้นประสิทธิภาพที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก (ค่าความสัมพันธ์ 0.04) แต่ไม่มี

¹คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

¹Faculty of Learning Science and Education, Thammasat University

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน E-mail: sophapun@hotmail.com

นัยสำคัญทางสถิติ และมีเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์เชิงลบต่อการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกคือ ความวิตกกังวล (ค่าความสัมพันธ์ -0.16) โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกอย่างมาก ได้แก่ การยอมรับว่าการเรียนรู้เชิงรุกง่าย (ค่าความสัมพันธ์ 0.92) และการยอมรับว่าการเรียนรู้เชิงรุกมีประโยชน์ (ค่าความสัมพันธ์ 0.83) 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความมากที่สุด ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างความสนุกสนานกับความเพลิดเพลิน (ค่าความสัมพันธ์ 0.77)

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 3 นักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ABSTRACT

The current quantitative research was aimed to; 1) study the perception of active learning of health sciences students in preclinical curriculum 2) examine the correlation among individual factors and active learning acceptance of health sciences students in preclinical curriculum and 3) explore the correlation of all the factors affecting active learning of health sciences students in preclinical curriculum. The research samples consisted of 311 students studying in 2nd and 3rd year of Health Sciences Program. The variables were 15 factors of Technology Acceptance Model (TAM 3) including 1) perceived usefulness, 2) perceived ease of use, 3) subjective norm, 4) image, 5) job relevance, 6) output quality, 7) result demonstrability, 8) self-efficacy, 9) perception of external control, 10) anxiety, 11) playfulness, 12) perceived enjoyment, 13) objective usability, 14) experience and 15) voluntariness. The questionnaire employed in the research was assessed its validity and reliability at 0.83 based on Cronbach's alpha. The statistical analysis was descriptive statistic (Mean, Standard deviation) and Pearson's product-moment (r).

The results were summarized as follows: 1) The students' acceptance on active learning was in a medium level ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.74). The highest mean score of perception were 'job relevant' ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.67). 2) Almost of all factors showed the significantly positive correlation with the acceptance of active learning ($p < 0.001$). However, 'experience' item did not show the statistical significance with positive correlation with the acceptance of active learning ($r = 0.04$). The only factor showing the negative correlation with the acceptance of active learning was 'anxiety' ($r = -0.16$). The factors showing the highest correlation with the acceptance of active learning were 'perceived ease of use' ($r = 0.92$) and 'perceived usefulness' ($r = 0.83$). 3) The correlation of the highest-value factors was 'playfulness' and 'perceived enjoyment' ($r = 0.77$).

Keywords: Active learning, Technology acceptance model (TAM 3), Health sciences students

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มากขึ้นซึ่งปรากฏในแนวนโยบายของหลายหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมลงมือทำกิจกรรมหรือมีบทบาทในชั้นเรียนและนอกห้องเรียน และผู้สอนเป็นผู้แนะนำ ชี้แนะ กระตุ้น หรืออำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ถือเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันที่มีข้อมูลความรู้จำนวนมากและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา อีกทั้งมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้การสื่อสารเป็นแบบไร้พรมแดน นอกจากนั้นการเรียนรู้เชิงรุกยังมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา พัฒนาทักษะและเชื่อมโยงความรู้ที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหาที่ต้องพบในการประกอบวิชาชีพต่อไป จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญในระดับอุดมศึกษา (วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู, 2562) ทำให้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกในระยะพริคลินมีความจำเป็นและเป็นที่น่าสนใจในการปรับปรุงหลักสูตรของการเรียนทุกสาขาวิชาชีพ

การจัดการเรียนการสอนเชิงรุกสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ได้แก่ แพทยศาสตรบัณฑิต ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เภสัชศาสตรบัณฑิต พยาบาลศาสตรบัณฑิต พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเทคนิคการแพทย์ กายภาพบำบัด แพทย์แผนไทยประยุกต์ ในระยะพริคลินก็มีหลายวิธี เช่น ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning; PBL) ในหลายสถาบันโดยมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตแพทย์ให้สามารถประมวลความรู้ให้นำไปใช้การแก้ปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ (ปนัดดา หัตถโชติ และคณะ, 2551) ส่วนในหลักสูตรอื่นมีการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการบรรยาย เช่น ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน (Team-Based Learning ; TBL) กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในชั้นเรียนแบบอื่น เช่น การนำเสนอกรณีศึกษา (Case Presentation) การทำแบบฝึกหัดเป็นกลุ่ม (Group Exercise) การอภิปรายกรณีศึกษา (Case Conference) โดยทุกวิธีดังกล่าวนักศึกษาต้องลงมือทำกิจกรรมทั้งก่อนเข้าชั้นเรียน ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้ด้วยตนเอง และภายในชั้นเรียน ได้แก่ การนำเสนอ การอภิปราย ดังนั้นหากนักศึกษายอมรับการเรียนรู้เชิงรุกดังกล่าวจะทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ แม้จะมีการศึกษาทัศนคติของนักศึกษาต่อการเรียนรู้เชิงรุก แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาล่าสุดในการยอมรับยังมีไม่มากนัก การศึกษาล่าสุดนี้จึงเน้นการศึกษาปัจจัยการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาด้วยปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3; TAM 3) ซึ่งมีความทันสมัยมากที่สุดของการศึกษาเรื่องการยอมรับนวัตกรรมในปัจจุบัน (ABD Rahman, MD Yunus, & Hashim, 2019)

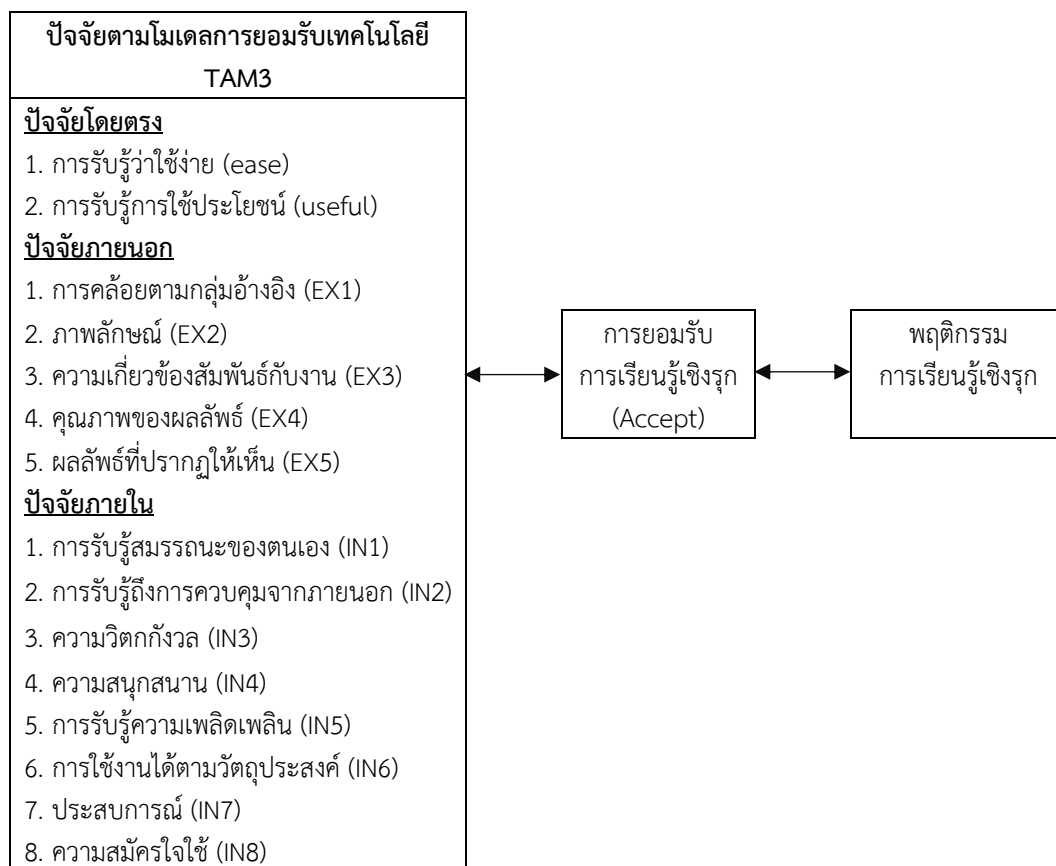
โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงพฤติกรรมของผู้รับนวัตกรรมในการใช้นวัตกรรมจะเกิดจากการมีทัศนคติที่ดีหรือการยอมรับนวัตกรรมนั้นก่อนแล้วจึงจะมีผลต่อพฤติกรรมการใช้นวัตกรรมต่อไป (Boughzala I., 2014) โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมสองเรื่องหลักที่เป็นส่งผลต่อการยอมรับโดยตรง ได้แก่ การรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่ายาง ซึ่งทั้งสองเรื่องหลักนั้นยังมีปัจจัยที่ส่งผลอีกหลายปัจจัย เมื่อนำโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 มาปรับใช้กับการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาเช่นการเรียนรู้เชิงรุกจึงมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้ทั้งสิ้น 15 ปัจจัยโดยสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ปัจจัยที่มีผลโดยตรง 2 ปัจจัย

ได้แก่ การรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าง่าย กลุ่มที่ 2 ปัจจัยภายนอก 5 ปัจจัย ได้แก่ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ภาพลักษณ์ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นก่อนหน้า และกลุ่มที่ 3 ปัจจัยภายใน 8 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก ความวิตกกังวล ความสนุกสนาน การรับรู้ความเพลิดเพลิน การใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ ประสิทธิภาพ ความสนใจ ซึ่งการศึกษาปัจจัยรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงการจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพในระยะพรีคลินิกต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพในระดับชั้นพรีคลินิก
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 และการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกในระดับพรีคลินิก
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 ที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยนี้เป็นนักศึกษาศูนย์สุขภาพศาสตร์ที่เรียนระดับพรีคลินิกที่สถาน
วิทยาศาสตร์พรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2562 และ 2563 ได้แก่ นักศึกษา
ในคณะแพทยศาสตร์ ทั้งสาขาแพทย์และสาขาแพทย์แผนไทยประยุกต์ ทันตแพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์
สาธารณสุขศาสตร์ สหเวชศาสตร์ และพยาบาลศาสตร์ จำนวนทั้งสิ้น 1,240 คน โดยการสุ่มตัวอย่าง
แบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) จากประชากรที่มีประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุกที่สถาน
วิทยาศาสตร์พรีคลินิก ยินดีให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัย และสามารถให้ข้อมูลรายละเอียดน่าเชื่อถือ
ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรทุกคน โดยกำหนดขนาดตัวอย่างในสัดส่วนของแต่ละหลักสูตร
คิดเป็นร้อยละ 25

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วน โดยจะมี
คำชี้แจงวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามและคำอธิบายความหมายที่เข้าใจตรงกัน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ คณะ ชั้นปี
เป็นคำถามแบบตรวจสอบคำตอบ (Check List) มีระดับการวัดเป็นสเกลนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ตอนที่ 2 แบบประเมินการรับรู้ต่อการเรียนรู้เชิงรุก ในระดับพรีคลินิกตามปัจจัยที่มีผลต่อ
การยอมรับนวัตกรรมในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM 3 จำนวน 15 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ว่ามี
ประโยชน์ (useful) การรับรู้ว่าง่าย (ease) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (EX1) ภาพลักษณ์ (EX2) ความ
เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (EX3) คุณภาพของผลลัพธ์ (EX4) ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นก่อนหน้า (EX5)
การรับรู้สมรรถนะของตนเอง (IN1) การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก (IN2) ความวิตกกังวล (IN3)
ความสนุกสนาน (IN4) การรับรู้ความเพลิดเพลิน (IN5) การใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ (IN6)
ประสบการณ์ (IN7) ความสนใจ (IN8) โดยวัดระดับความคิดเห็นเป็นมาตราส่วนวัดการประมาณ
ค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็น 5 ระดับ ดังนี้ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด,
4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด โดยมีหัวข้อ
การประเมินของแต่ละปัจจัย จำนวนปัจจัยละ 2-3 ข้อ รวม 48 ข้อคำถาม

ตอนที่ 3 ข้อคำถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุกจำนวน
2 ข้อ ได้แก่ ความประทับใจและข้อเสนอแนะต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุก

ตอนที่ 4 พฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุกเกี่ยวกับการเตรียมตัวศึกษาค้นคว้าและศึกษาเนื้อหา
มาก่อนเข้าชั้นเรียน ส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อแสดงการยอมรับการเรียนรู้
เชิงรุกส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ข้อคำถาม โดยวัดระดับการทำพฤติกรรมเป็น 5 ระดับ
ดังนี้ ไม่เคยทำเลยหรือน้อยมาก (ประมาณร้อยละ 0-5 ของจำนวนครั้งที่เรียน) ทำบ้างบางครั้ง
(ไม่ถึงครึ่งหรือประมาณร้อยละ 10-49 ของจำนวนครั้งที่เรียน) ทำบ้างไม่ทำบ้าง (ประมาณร้อยละ 50
ของจำนวนครั้งที่เรียน) ทำบ่อย (ร้อยละ 51-79 ของจำนวนครั้งที่เรียน) ทำสม่ำเสมอ (ร้อยละ 80-100
ของจำนวนครั้งที่เรียน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรง (Validity test) โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์การสอนเชิงรุก ด้านนวัตกรรมการศึกษาและงานวิจัยทางการศึกษาจำนวน 3 คน ใช้เกณฑ์การพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามจากค่าดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence; IOC) อยู่ในช่วง 0.67-1.00 และตรวจสอบความเที่ยงกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's alpha) โดยแบบสอบถามมีค่าแอลฟา (α) ภาพรวมเท่ากับ 0.83 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ 2) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแต่ละปัจจัยที่ใช้ในแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean; $\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) 3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกและระหว่างปัจจัยด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient; r) ส่วนการวิเคราะห์แก่นสาระของข้อมูลความคิดเห็นจากคำถามแบบปลายเปิดแยกการวิเคราะห์เป็นหมวดหมู่ตามองค์ประกอบของการเรียนรู้เชิงรุก

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สายสังคมศาสตร์ หนังสือรับรองเลขที่ 008/2563

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากแบบสอบถามที่นำวิเคราะห์จำนวน 311 ชุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจากทุกหลักสูตรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.99 อยู่ในชั้นปีที่ 2 มากกว่าชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 57.88 และ 42.12 ตามลำดับ นักศึกษาที่ตอบแบบสำรวจส่วนใหญ่อยู่ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตและสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตคิดเป็นร้อยละ 28.30 และ 21.86 ตามลำดับ และมีผลการเรียนระดับดีคือมีเกรดเฉลี่ยสะสมมากกว่า 3.00 คิดเป็นร้อยละ 67.85

ผลการศึกษาวิจัยสามารถแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาการรับรู้ปัจจัยการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษา พบว่านักศึกษารับรู้ปัจจัยทุกปัจจัยในระดับปานกลางถึงมากที่สุด โดยปัจจัยที่นักศึกษารับรู้ในเกณฑ์มากที่สุด 3 ปัจจัยคือ 1) ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.67) ว่าเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้เชิงรุกสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนระยะคลินิก โจทย์ปัญหาและกรณีศึกษาที่ได้เรียนเป็นตัวอย่างที่พบบ่อยในชั้นคลินิก 2) การใช้งานตามวัตถุประสงค์ ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.67) และ 3) คุณภาพของผลลัพธ์ ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.72) สำหรับปัจจัยประสบการณ์พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเรียนรู้เชิงรุกมากที่สุดในตอนเรียนมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.11 อย่างไรก็ตามปัจจัยการรับรู้ว่าเรื่องประสบการณ์นี้เป็นปัจจัยที่นักศึกษารับรู้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.54$, S.D. = 1.33) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกตามปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3

ตัวแปร (สัญลักษณ์ย่อ)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย*
การรับรู้การใช้ประโยชน์ (useful)	3.78	0.68	มาก
การรับรู้ว่าใช้ง่าย (ease)	3.60	0.72	มาก
<u>ปัจจัยภายนอก</u>			
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (EX1)	3.51	0.76	มาก
ภาพลักษณ์ (EX2)	3.35	0.94	มาก
ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (EX3)	4.25	0.67	มากที่สุด
คุณภาพของผลลัพธ์ (EX4)	4.04	0.72	มากที่สุด
ผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็น (EX5)	3.52	0.90	มาก
<u>ปัจจัยภายใน</u>			
การรับรู้สมรรถนะของตนเอง (IN1)	3.84	0.72	มาก
การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก (IN2)	3.63	0.85	มาก
ความวิตกกังวล (IN3)	3.33	0.94	ปานกลาง
ความสนุกสนาน (IN4)	3.52	0.87	มาก
การรับรู้ความเพลิดเพลิน (IN5)	3.40	0.80	ปานกลาง
การใช้งานตามวัตถุประสงค์ (IN6)	4.10	0.67	มากที่สุด
ประสบการณ์ (IN7)	2.54	1.33	น้อย
ความสนใจ (IN8)	3.65	0.87	มาก

*4.00-5.00 มากที่สุด, 3.50-3.99 มาก, 3.00- 3.49 ปานกลาง, 2.00-2.99 น้อย

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยกับการยอมรับและพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง (ค่าความสัมพันธ์มากที่สุดมีขนาด 0.77) แต่ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) ยกเว้นปัจจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ (IN7) นอกจากนั้นส่วนใหญ่ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเป็นความสัมพันธ์เชิงบวกยกเว้นเรื่องความวิตกกังวล (IN3) ที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับหลายปัจจัยรวมทั้งการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของปัจจัยต่าง ๆ

	usefu	ease	EX1	EX2	EX3	EX4	EX5	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	Acce
Usef	1.000															
ease	0.545	1.000														
EX1	0.474	0.530	1.000													
EX2	0.419	0.431	0.502	1.000												
EX3	0.574	0.440	0.398	0.376	1.000											
EX4	0.598	0.536	0.493	0.428	0.694*	1.000										
EX5	0.603	0.610	0.547	0.631	0.482*	0.680*	1.000									
IN1	0.420	0.582	0.443	0.351	0.381*	0.494*	0.480	1.000								
IN2	0.316	0.457	0.395	0.261	0.274*	0.359*	0.287	0.491*	1.000							
IN3	-0.090	-	0.029	0.058	0.008	-0.072	-	-	-0.048	1.000						
IN4	0.514	0.602	0.499	0.396	0.378*	0.549*	0.626	0.570*	0.337*	-	1.000					
IN5	0.510	0.603	0.546	0.456	0.354*	0.498*	0.597	0.520*	0.334*	-	0.768	1.000				
IN6	0.597	0.558	0.427	0.393	0.652*	0.716*	0.612	0.505*	0.306*	-0.097	0.550	0.550	1.000			
IN7	0.040	0.034	0.019	0.067	0.045	0.045	0.100	-0.021	-0.108	-0.002	0.073	0.015	-	1.0		
IN8	0.583	0.625	0.543	0.422	0.530*	0.642*	0.686	0.579*	0.304*	0.256	0.734	0.714	0.702	0.0	1.000	
Acce	0.831	0.919	0.574	0.483	0.562*	0.637*	0.688	0.583*	0.451*	-	0.640	0.639	0.651	0.0	0.688	1.000
Mea	3.779	3.601	3.511	3.356	4.250	4.043	3.519	3.837	3.633	3.327	3.522	3.401	4.102	2.5	3.647	3.677
S.D.	0.678	0.718	0.762	0.942	0.673	0.722	0.899	0.717	0.850	0.943	0.866	0.800	0.667	1.3	0.881	0.619

นัยสำคัญ *p<0.005. **p<0.01. ***p<0.001

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยทั้งหมดกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกมีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็น ดังนี้

1. เกือบทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกในระดับที่มีนัยสำคัญมาก ($p < 0.001$) มีขนาดความสัมพันธ์ 0.56-0.92 ยกเว้นปัจจัยด้านประสบการณ์ (IN7) ที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ขนาดความสัมพันธ์ 0.04

2. ปัจจัยเรื่องความวิตกกังวล (IN3) เป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ขนาดความสัมพันธ์ 0.16

3. ในกลุ่มปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกมากที่สุดคือการยอมรับว่าใช้งานง่าย (ease) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (useful) ผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็น (EX5) และความสนใจ (IN8) ที่ขนาดความสัมพันธ์ 0.92, 0.83, 0.69, 0.69 ตามลำดับ

สำหรับผลการศึกษาการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกต่อพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุก จากข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาพบว่านักศึกษามีการเตรียมตัวมาเรียนและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.74) และพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกด้วยค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สันขนาด 0.34 ($p < 0.001$)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 15 ปัจจัยแสดงไว้ในตารางที่ 2 โดยมีประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันสูง ได้แก่ ความสนุกสนาน (IN4) กับความรู้ความเพลิดเพลิน (IN5) ที่สัมพันธ์กันขนาด 0.77 ($p < 0.001$) ความสนุกสนาน (IN4) กับความสนใจ (IN8) ที่ขนาดความสัมพันธ์ 0.73 ($p < 0.001$) ความสนใจ (IN8) กับความรู้ความเพลิดเพลิน (IN5) ที่ขนาดความสัมพันธ์ 0.71 ($p < 0.001$)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบคือปัจจัยความวิตกกังวล (IN3) กับหลายปัจจัยอย่างเป็นปกติและเป็นไปตามที่คาด โดยเฉพาะความวิตกกังวล (IN3) กับความรู้สมรรถนะของตนเอง (IN1) ที่ขนาดความสัมพันธ์ -0.30 ($p < 0.001$) ความวิตกกังวล (IN3) กับความสนใจ (IN8) ที่ขนาดความสัมพันธ์ -0.26 ($p < 0.001$) ความวิตกกังวล (IN3) กับความเพลิดเพลิน (IN5) ที่ขนาดความสัมพันธ์ -0.22 ($p < 0.001$) ความวิตกกังวล (IN3) กับความสนุกสนาน (IN4) ที่ความสัมพันธ์ -0.22 ($p < 0.001$) และความวิตกกังวล (IN3) กับความง่ายต่อการใช้งาน (ease) ที่ขนาดความสัมพันธ์ -0.18 ($p < 0.01$)

3. ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญของความสัมพันธ์กับปัจจัยใดเลยคือ ปัจจัยเรื่องประสบการณ์

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก

1. ความประทับใจต่อการเรียนรู้เชิงรุก จากข้อความเรื่องความประทับใจต่อการเรียนรู้เชิงรุก จำนวนทั้งสิ้น 284 ข้อความ สามารถแบ่งเป็นความประทับใจเป็น 6 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการ สถานที่และอุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับอาจารย์การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยพบว่าส่วนใหญ่มีความประทับใจมากใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้เชิงรุก คิดเป็นร้อยละ 42.96 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุก คิดเป็นร้อยละ 32.75 และ 3) อาจารย์ผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 15.49 ของจำนวนข้อความทั้งหมด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความประทับใจต่อการเรียนรู้เชิงรุก

ด้านความประทับใจ	จำนวน (ข้อความ)	ร้อยละ (%)
การบริหารจัดการ	5	1.76
สถานที่และอุปกรณ์	2	0.70
สื่อการเรียนรู้	7	2.46
ประสบการณ์ที่ได้รับ	122	42.96
อาจารย์	44	15.49
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	93	32.75
รวม	284	100

จากคำถามปลายเปิดของแบบสำรวจพบว่านักศึกษามีความประทับใจมากใน 3 ด้าน ได้แก่ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้เชิงรุก การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุก และ 3) อาจารย์ผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 15.49 ของจำนวนข้อความทั้งหมด ดังข้อความตัวอย่างตามลำดับดังนี้

“ประทับใจมาก ๆ เลยค่ะ ได้ฝึกกระบวนการคิดดี และการหาข้อมูลด้วยตัวเองทำให้จดจำเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น” “รู้สึกพึงพอใจมาก ๆ เลยค่ะ เพราะทำให้เป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ ได้ความรู้ก่อนมาเรียนมีแบบทดสอบให้ทำก่อนเรียน เมื่อได้เรียนแล้วยังเข้าใจมากขึ้นไปอีก” “อาจารย์เข้าใจพวกเราเป็นอย่างมาก ให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล เช่น หนังสือต่าง ๆ ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และนำไปพัฒนาผลงานต่อได้” “สิ่งที่ประทับใจมาก ๆ คืออาจารย์ค่ะ อาจารย์ทุกคนน่ารักมากคอยถามตลอดเวลาไม่เข้าใจหรือเราสงสัยตรงไหนให้ถามได้ อาจารย์ใจดีเป็นกันเอง ขอขอบคุณมาก ๆ ค่ะ”

2. ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง มีข้อความเสนอแนะให้ปรับปรุงมีจำนวนทั้งสิ้น 179 ข้อความ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) การบริหารจัดการ 2) สถานที่และอุปกรณ์ 3) สื่อการเรียนรู้ 4) อาจารย์ และ 5) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังตารางที่ 4 ซึ่งจะเห็นว่าส่วนใหญ่เสนอแนะให้ปรับปรุงเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ 1) การบริหารจัดการ ร้อยละ 59.78 2) ผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 13.97 และ 3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 12.29 ของจำนวนข้อความทั้งหมด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะต่อการเรียนรู้เชิงรุก

ด้านข้อเสนอแนะ	จำนวน (ข้อความ)	ร้อยละ (%)
การบริหารจัดการ	107	59.78
ช่วงเวลา	4	
ระยะเวลา	11	
สัดส่วนจำนวนครั้ง	23	
การประเมินผล	8	
อื่น ๆ	61	
สถานที่และอุปกรณ์	5	2.79
สื่อการเรียนรู้	20	11.17
อาจารย์	25	13.97
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	22	12.29
รวม	179	100

สำหรับข้อเสนอแนะเรื่องการบริหารจัดการเวลาซึ่งจำนวนมากที่สุดส่วนใหญ่เสนอจัดในช่วงเวลาที่ไม่ใกล้กับเวลาสอบหรือมีกิจกรรมอื่นเนื่องจากต้องการเวลาเตรียมตัวมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย นอกจากนั้นยังมีเรื่องระยะเวลา สัดส่วนจำนวนครั้ง การประเมินผล และอื่น ๆ โดยเฉพาะอยากเรียนรู้เชิงรุกแบบพบหน้ากันในห้องเรียนมากกว่าทางออนไลน์

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยการรับรู้การเรียนรู้เชิงรุกตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3

จากผลการศึกษาปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 เป็นปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาในเรื่องการเรียนรู้เชิงรุกจะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลอย่างมากต่อการรับรู้คือความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานและการใช้งานตามวัตถุประสงค์ แสดงให้เห็นว่าการที่นักศึกษาได้ทราบวัตถุประสงค์ว่า การเรียนรู้เชิงรุกมีจุดมุ่งหมายต่อการฝึกทักษะอย่างไร เช่น การเรียนรู้เชิงรุกมีลักษณะเหมือนการเรียนรู้ในชั้นคลินิก การเรียนรู้เชิงรุกจุดมุ่งหมายในการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองเพื่อให้จดจำได้นานและสามารถนำไปใช้ได้ตลอดชีวิตทำให้นักศึกษายอมรับการเรียนรู้เชิงรุกได้

จากโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 จะเห็นว่าการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมความตั้งใจเรียนซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้เชิงรุกมีประสิทธิภาพเนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกต้องเตรียมตัวก่อนมาเข้าชั้นเรียนด้วยการค้นคว้าหาความรู้ ศึกษารายละเอียดด้วยตนเอง ต้องลงมือปฏิบัติและมีส่วนร่วมกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงความคิดรวมทั้งให้เกิดองค์ความรู้ (Cavanagh et al., 2016) และเมื่อศึกษารายละเอียดของปัจจัยทั้ง 15 ปัจจัย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม 1) ปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับ ได้แก่ การรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าง่าย 2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ บรรทัดฐานทางสังคม ภาพลักษณ์

ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ และ ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นก่อนหน้า 3) ปัจจัยภายใน ซึ่งแบ่งเป็นปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ สมรรถภาพของตนเอง การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก ความวิตกกังวล ความสนุกสนาน และปัจจัยที่ปรับเปลี่ยน 2 ปัจจัย ได้แก่ ความเพลิดเพลนและการใช้งานตามวัตถุประสงค์ ทุกปัจจัยที่กล่าวมามีผลต่อการรับรู้ว่าง่าย และ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ 2 ปัจจัย ได้แก่ ประสพการณ์ และความสนใจ ในการศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ จะเห็นว่านักศึกษารับรู้ทุกปัจจัย โดยปัจจัยการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกที่สำคัญต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกที่นักศึกษารับรู้ ได้แก่ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน การใช้งานตามวัตถุประสงค์ และคุณภาพของผลลัพธ์ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกตามทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology; UTAUT) ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีสายสังคมศาสตร์ซึ่งพบว่ามี 3 ปัจจัยที่นักศึกษายอมรับการเรียนรู้เชิงรุก ได้แก่ 1) ความเชื่อมั่น (Trust) 2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort Expectancy) ซึ่งหมายถึงการรับรู้ว่าการเรียนรู้เชิงรุกมีความง่าย มีวิธีการเรียนรู้ไม่ซับซ้อน และไม่ต้องใช้ความพยายามมาก 3) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance Expectancy) ซึ่งหมายถึงความรู้สึกว่าการเรียนรู้เชิงรุกเป็นวิธีการที่มีประโยชน์ต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้นรวมทั้งการทำงานในวิชาชีพ (Decman, 2020)

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกในระดับปริทัศน์

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกทั้งสองปัจจัยได้แก่การรับรู้ว่าการเรียนรู้เชิงรุกง่ายและการรับรู้ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุกมีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการยอมรับนวัตกรรมตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 ส่วนปัจจัยด้านประสพการณ์ของนักศึกษาแม้ว่าจะมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการเรียนรู้เช่นกันตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี 3 แต่อาจมีความสำคัญต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกร่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นทั้งนี้เนื่องจากการเรียนในระดับอุดมศึกษามีเนื้อหาที่ละเอียดลึกซึ้งและเน้นวิชาชีพมากกว่าการเรียนในระดับประถมและมัธยมศึกษา ในขณะที่ปัจจัยด้านความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน การใช้งานตามวัตถุประสงค์ และคุณภาพของผลลัพธ์ เป็นปัจจัยที่สำคัญมาก ดังนั้นในการจัดประสพการณ์การเรียนรู้เชิงรุกให้ประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพจึงต้องชี้แจงให้นักศึกษาทราบว่าการเรียนรู้เชิงรุกง่ายและเป็นประโยชน์ นอกจากนั้นผลการศึกษายังชี้ให้เห็นความสำคัญของผู้สอนซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างมากต่อการบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้าในเรื่องการจัดการเรียนรู้เชิงรุกให้สำเร็จ เนื่องจากเป็นผู้จัดกิจกรรมประสพการณ์การเรียนรู้ สร้างสื่อรวมทั้งบรรยากาศของการเรียนรู้ ประเมินผลและบริหารหลักสูตร (วารินทร์พร พันเพ็ญฟู, 2562) ดังจะเห็นได้จากความประทับใจและข้อเสนอแนะของนักศึกษาต่ออาจารย์มีจำนวนมาก โดยสรุปแล้วเนื้อหาที่ผู้สอนต้องแจ้งแก่นักศึกษาในสองเรื่องสำคัญ ได้แก่การชี้แจงให้รับรู้ว่าการเรียนรู้เชิงรุกง่าย ได้แก่ ขั้นตอนการเรียนและการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนที่ชัดเจน สื่อการเรียนรู้ที่สามารถค้นคว้าและทำความเข้าใจเองได้ง่าย ช่องทางการสอบถามหรือขอข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ง่ายสะดวก รวดเร็ว ทั้งเนื้อหารายละเอียดที่เป็นเรื่องใหม่ที่นักศึกษาไม่คุ้นเคยและปัญหาในกระบวนการเรียน และการชี้แจงให้รับรู้ประโยชน์ของการเรียนรู้เชิงรุก

ได้แก่ ประโยชน์ในระยะสั้นและระยะยาว เช่น ประโยชน์ในการจดจำเนื้อหาจะไม่ต้องใช้เวลาเตรียมสอบมาก มีลักษณะเหมือนการเรียนรู้ในชั้นคลินิกจะไม่ต้องปรับตัวมาก และมีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพจากการได้ฝึกให้ค้นคว้าด้วยตนเองและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สำหรับปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในหากเปรียบเทียบกันแล้วจะพบว่า ปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะคุณภาพของผลลัพธ์และผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็นมีผลต่อการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกมากกว่าปัจจัยภายในหลายปัจจัยซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่าผลลัพธ์ที่ทำให้เกิดประโยชน์ โดยที่ปัจจัยภายนอก ได้แก่ เรื่องการวัดและประเมินผล ผู้สอน สื่อรวมทั้งสิ่งสนับสนุน และการจัดการ มีผลต่อความพึงพอใจมากกว่าภายใน ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความเชื่อ และทัศนคติ (ธนวัฒน์ อินทวิ, 2563) ส่วนปัจจัยภายในที่มีผลมากได้แก่ ความสนุกสนาน การรับรู้ความเพลิดเพลิน การใช้งานตามวัตถุประสงค์ และความสนใจใช้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกจึงต้องจูงใจให้นักศึกษาให้รับทราบวัตถุประสงค์และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน และความสนใจด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อการยอมรับการเรียนรู้แบบเชิงรุก

ในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 ทั้ง 15 ปัจจัยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและส่งผลต่อกัน โดยกลุ่มปัจจัยภายนอกได้แก่ ภาพลักษณ์ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน คุณภาพของผลลัพธ์และผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็นได้ส่งผลต่อการรับรู้การใช้ประโยชน์ กลุ่มปัจจัยภายใน ได้แก่ สมรรถนะของตนเอง การรับรู้การควบคุมจากภายนอก ความวิตกกังวล ความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน การใช้งานตามวัตถุประสงค์ ส่งผลต่อการรับรู้ว่าง่าย ส่วนปัจจัยภายในเรื่องประสบการณ์ส่งผลต่อทัศนคติการใช้โดยตรงรวมทั้งปัจจัยอื่นเช่นภาพลักษณ์และบรรทัดฐานทางสังคม บรรทัดฐานทางสังคมเองยังมีความสัมพันธ์กับภาพลักษณ์นอกเหนือจากส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับ สำหรับความสนใจซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการยอมรับโดยตรงยังสัมพันธ์กับบรรทัดฐานทางสังคมอีกด้วย (Boughzala, 2014) ในบริบทการใช้โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 ในการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกจากงานวิจัยนี้ พบว่าความสัมพันธ์ที่ระหว่างมีปัจจัยที่มีค่าสูงที่สุดเป็นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในด้วยกัน ได้แก่ ความสนุกสนานกับการรับรู้ความเพลิดเพลิน ดังนั้น การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียนด้วยการเตรียมสื่อให้เพลิดเพลิน เช่น การใช้สื่อออนไลน์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่นักศึกษาสนใจจะสามารถช่วยสร้างความเพลิดเพลินได้รวมทั้งการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนให้สนุกสนานด้วยกิจกรรม เช่น เกม การแข่งขันเป็นกลุ่ม ตามข้อเสนอแนะ จะทำให้นักศึกษาสนุกสนานมากขึ้นได้ ส่วนความสัมพันธ์ที่มีค่ามากรองลงมาเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจกับความสนุกสนานและความสนใจกับการรับรู้ความเพลิดเพลิน ดังนั้นการสร้างคามสนใจโดยการจัดสื่อให้เพลิดเพลินต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการจัดกิจกรรมที่สนุกสนานในห้องจะเป็นการสร้างคามสนใจ ใน การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อให้เกิดการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกต่อไปได้ ส่วนปัจจัยความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบหลายปัจจัยโดยเฉพาะกับการรับรู้สมรรถนะของตนเอง กับความสนใจ และกับ ความสนุกสนาน สอดคล้องการศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาแพทย์ในการเรียนระดับชั้นปริคณีก

ซึ่งพบว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (นุชจรรย์ หงษ์เหลียม นัตดา วงษ์วรรณ และพิราวรรณ หนูเสน, 2560) ดังนั้น การบริหารจัดการเรียนรู้ต้องไม่สร้างความวิตกกังวลมากเกินไปเพราะจะส่งผลหลายเรื่องโดยต้องไม่จัดในช่วงใกล้สอบหรือมีกิจกรรมอื่นมากซ้อนกัน ต้องใช้เวลาเตรียมตัว ต้องไม่เก็บคะแนนมากเกินไป ต้องให้ช่วยกันคิดเป็นกลุ่มตามข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

การใช้ปัจจัยในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 ทุกปัจจัยในการศึกษาสามารถทำให้เข้าใจเรื่องปัจจัยการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาอย่างลึกซึ้ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 2 ประการ ได้แก่

1) การนำผลการศึกษาไปใช้ปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพในระยะปริทัศน์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องมีการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกเสียก่อนเพื่อจะทำให้หลักสูตรระยะปริทัศน์ประสบผลสำเร็จต่อไป

2) การนำผลการศึกษาไปทำการวิจัยต่อไป เพื่อศึกษาปัญหาในเชิงลึก เพื่อนำโมเดลการยอมรับนวัตกรรม TAM3 ไปใช้อธิบายการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาโดยเฉพาะการยอมรับการเรียนรู้เชิงรุกให้มากขึ้น ได้แก่ การศึกษาสหสัมพันธ์เพื่อให้เข้าใจว่าปัจจัยเหล่านั้นส่งผลต่อการยอมรับการเรียนรู้อย่างแท้จริง การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 และการศึกษาปัจจัยประสบการณ์หรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุกในโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี TAM3 เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ชนพัฒน์ อินทวิ. (2563). ปัจจัยสาเหตุที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนแบบ Active Learning ของนักศึกษามหาวิทยาลัย. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*. 4(3), 383-394.
- นุชจรรย์ หงษ์เหลียม, นัตดา วงษ์วรรณ, และพิราวรรณ หนูเสน. (2560). การศึกษาพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปริทัศน์ ปีการศึกษา 2559 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. *เวชศาสตร์บันทึกศิริราช*. 10(3), 166-173.
- ปนัดดา หัตถโชติ, วลี สัตยาชัย, นภา หลิมรัตน์, ชัยพฤกษ์ กุสุมาพรณโณ, อำนาจ รัตนวิสัย, ปรียสุดา เติระกุล, มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์. (2551). ทศนคติและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน PBL ของอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต. *เวชสารแพทย์ทหารบก*. 61(1), 3-11.
- วารินทร์พร พันเพ็ญ. (2562). การจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้สำเร็จ. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*. 9(1), 135-145.
- ABD Rahman, S. F., MD Yunus, M., & Hashim, H. (2019). A Technology Acceptance Model (TAM): Malaysian ESL Lecturers' Attitude in Adapting Flipped Learning *Jurnal Pendidikan Malaysia*. *Malaysian Journal of Education*. 44(1), 43-54.

- Boughzala, I. (2014). How Generation Y Perceives Social Networking Applications in Corporate Environments. In I. Lee (Ed.), **Integrating Social Media into Business Practice, Applications, Management, and Models**. United States: Idea Group.
- Cavanagh, A. J., Aragón, O. R., Chen, X., Couch, A., Durham, F., Bobrownicki, A., Hanauer, D. I., & Graham, M. J. (2016). Student Buy-In to Active Learning in a College Science Course. **CBE life sciences education**. 15(4), 76.
- Decman, M. (2020). Factors that Increase Active Participation by Higher Education Students, and Predict the Acceptance and Use of Classroom Response Systems. **International Journal of Higher Education**. 9(4), 84-98.