

การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษา
นนทบุรี

A Study on the Undergraduates' Satisfaction of KAHOOT! Used
for Game-Based Learning Management of the Students Studying in
Management Program at North Bangkok University, Nonthaburi Education
Center

วัลภา คงพะวะ

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

Wanlapa Kongpua

Business Administration, North Bangkok University

E-mail: Wanlapa.ko@northbkk.ac.th

Received: January 31, 2019; Revised: June 2, 2019; Accepted: June 7, 2019

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์ศึกษานนทบุรี 2) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์ศึกษานนทบุรี จำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์ศึกษานนทบุรี จำนวน 170 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน คือ การทดสอบที่แบบเปรียบเทียบแบบรวมกลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลจากการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์ศึกษานนทบุรี มีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ รองลงมา คือ ด้านความสนุกสนาน และด้านการใช้งานระบบ ตามลำดับ และ 2) ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์ศึกษานนทบุรีที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกัน มีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน โดย

นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ น้อยกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-3.50 และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ การจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยเกม KAHOOT!

ABSTRACT

The objectives of this study were 1) to study on the undergraduates' satisfaction of KAHOOT! used for game-based learning management of the students studying in management program at North Bangkok University, Nonthaburi Education Center, and 2) to compare their satisfaction of the game-based learning platform classified by demographics. A survey research method was employed with questionnaire as a research instrument to collect data. The sample used in this study comprised of 170 undergraduate students in management program at North Bangkok University, Nonthaburi Education Center. Descriptive and inferential statistics that consisted of Independent test and One-way ANOVA, were used for data analysis. The research results were summarized as follows: 1) Overall, the study on the undergraduates' satisfaction of KAHOOT! used for game-based learning management of the students studying in management program at North Bangkok University, Nonthaburi Education Center, was at a highest level. When considering each aspect, the satisfaction with the highest average consisted of benefit, enjoyment, and usability respectively, and 2) According to the results of the hypothesis testing, it revealed that the undergraduates in management program at North Bangkok university, Nonthaburi Education Center, who had different grade point average, had different satisfactions of KAHOOT!. The students with a GPA lower than 2.50 had less satisfaction than the students with 2.50-3.50 GPA and a GPA over 3.50.

KEYWORDS: Satisfaction, Learning Management, KAHOOT! GameBased Learning

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน และวิธีการสอนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ขณะที่นักศึกษาส่วนใหญ่นำสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในมหาวิทยาลัย

ครูหรืออาจารย์ก็จำเป็นต้องฝึกทักษะการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ไปด้วย เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีและนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากแนวโน้มในการเรียนการสอนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีการส่งเสริมให้นักเรียนหรือนักศึกษาใช้สมาร์ทโฟนแท็บเล็ต และใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันต่างๆ ระหว่างเรียน

ทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนหรือนักศึกษา ทำให้ครูหรืออาจารย์สามารถติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนในแต่ละช่วงเวลาของการสอนได้ทันที ช่วยให้ครูสามารถปรับรูปแบบหรือวิธีการสอนและยังสามารถแนะนำนักเรียนหรือนักศึกษาที่เรียนไม่ทันเพื่อนๆ เป็นรายบุคคลได้ นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการเรียนการสอนยังส่งผลต่อความตั้งใจในการเรียน การมีส่วนร่วม ความสนุกสนาน ตลอดจนเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าชั้นเรียนของนักเรียน นักศึกษา (รุ่งอรุณ พรเจริญ, ม.ป.ป.)

พันธกิจหลักของอาจารย์ระดับอุดมศึกษานั้น มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทั้งนี้ อาจารย์ส่วนใหญ่ที่สอนในระดับอุดมศึกษาสำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาต่างๆ ที่ไม่ใช่ครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์และไม่ได้ศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนมาก่อน ทำให้อาจมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องทักษะในการจัดการเรียนการสอน หรือเทคนิควิธีสอนแบบต่างๆ ซึ่งแนวโน้มของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยอาศัยปรัชญาการสอนและทฤษฎีการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อประกอบการสอน และการวัดผลและการประเมินผล (นิธิ เหมมันต์ และ อภินันท์ สิริรัตนจิตต์, 2558)

มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เป็นสถานศึกษาที่ส่งเสริมและมีการผลักดันในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพก้าวหน้าทันเทคโนโลยี และปรับตัวให้ทันกับยุคสมัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากปรัชญาของมหาวิทยาลัยคือ วิชาการเป็นเลิศ เชิดชูคุณธรรม ก้าวนำเทคโนโลยี

รวมไปถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ เด่นไต่ที่มีวินัย ซึ่งศูนย์การศึกษานนทบุรีของมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เป็นสถานศึกษาหนึ่งที่มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน และเน้นการเรียนการสอนแบบ (Active Learning) ให้นักศึกษาเรียนรู้อย่างเข้าใจ มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และเป็นนักปฏิบัติลงมือทำจริง ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาให้ผู้เรียนตลอดจนอาจารย์ได้ศึกษาเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เช่น แอปพลิเคชัน SOCRATIVE PLICKERS KAHOOT! เป็นต้น KAHOOT! เป็นแอปพลิเคชันหนึ่งที่สามารถใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่างๆ (สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต) มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มความสุขสนุกสนาน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และความรู้ใหม่จากเทคโนโลยีที่เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ทั้งนี้การใช้เทคนิคหรือเทคโนโลยีมาช่วยสร้างความสนุกสนานในการเรียนการสอนนั้น ก็น่าจะเป็นแนวทางที่ดีที่จะช่วยให้ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่สร้างความกดดันให้กับผู้เรียน (กิตติ จัยกำจร, ม.ป.ป.)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะสมารถนำไปทำการศึกษา พัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยได้ ประกอบกับเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับการวางแผนนโยบายในการบริหารงานทางการศึกษากับการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ อีกทั้งยังใช้กำหนด

เป็นแนวทางและรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมและครอบคลุม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ได้ประสิทธิภาพประสิทธิผล ก้าวทันเทคโนโลยีตลอดจนก่อให้เกิดความสุขในช่วงชีวิตของการเรียนของนักศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี จำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์

สมมติฐาน

นักศึกษสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถนำไปประกอบใช้ในการวางแผนทางการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนและนักศึกษาได้

2. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถนำไปประกอบใช้ในการวางแผนจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี อันมีผลทำให้นักศึกษาได้มีการเรียนรู้จากเทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. สถาบันการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนรู้สำหรับนักเรียนนักศึกษาทุกหลักสูตร ทุกระดับชั้น และทุกสาขาวิชา

4. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ โรงเรียนมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กับระบบการศึกษาจะสามารถนำไปประกอบการกำหนดนโยบาย มาตรการต่างๆ เพื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้นักเรียน นักศึกษาให้มีการเรียนรู้ที่ก้าวทันเทคโนโลยี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบงานวิจัยซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัยโดยเริ่มแรกได้มีการทบทวนวรรณกรรม ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาพัฒนาจัดทำแบบสอบถามโดยพัฒนามาจาก น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี (2561) ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการใช้งานระบบ จะมุ่งเน้นถึงความชื่นชอบทางการเข้าใช้งานง่าย สะดวก เมื่อนำมาใช้บนมือถือยังสามารถใช้สมาร์ตโฟนร่วมเล่นได้ มีการจัดรูปแบบการแสดงผลบนจอภาพมีความเหมาะสม มีการประมวลผลที่แม่นยำถูกต้อง รวดเร็วทันต่อความต้องการของผู้ใช้งาน สัญลักษณ์ สี ตัวหนังสือต่างๆ มีความเหมาะสม อีกทั้งยังมีรายงานสรุปผลลัพธ์เป็นไฟล์ Excel มีความถูกต้องสมบูรณ์และสามารถบันทึกเก็บไว้ได้ 2) ด้านความสนุกสนาน จะมุ่งถึงการเกิดความสนุกและมีความสุขกับการทำแบบทดสอบในโปรแกรม KAHOOT! ประกอบกับรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ ในการแข่งขันกับผู้อื่น ตื่นเต้นในการลุ้นอันดับคะแนน เกิดความชื่นชอบในการนำ KAHOOT! มาใช้ในการเรียน

การสอน มีการนำประสบการณ์ที่ประทับใจในการใช้โปรแกรม KAHOOT! ไปเล่าให้ผู้อื่นได้ฟัง 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จะมุ่งเน้นถึงการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ทำให้ได้ฝึกทักษะทางปัญญา ฝึกคิด ฝึกตัดสินใจที่รวดเร็วในเวลาอันจำกัด ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เช่น ทบทวนบทเรียน เป็นต้น ช่วยให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการมาเรียนให้ทันเวลาเพื่อที่จะได้ร่วมทำแบบทดสอบแข่งขันในโปรแกรม KAHOOT! กับเพื่อนๆ อีกทั้งยังเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันของผู้เรียนด้วยกันเอง และผู้สอนอีกด้วย และนำเครื่องมือในการวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เมื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเรียบร้อยแล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม อีกทั้งยังวิเคราะห์และแปลผลจากแบบสอบถาม และสรุปผลการศึกษา

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี จำนวน 280 คน โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกเป็นตามรหัสนักศึกษา (รหัสนักศึกษา 59 จำนวน 83 คน รหัสนักศึกษา 60 จำนวน 100 คน และ รหัสนักศึกษา 61 จำนวน 97 คน) เนื่องจากทุกรหัสนักศึกษาได้ผ่านการใช้ KAHOOT! ในการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้คำนวณหาขนาดของตัวอย่างด้วยสูตรของคอคแรน (Cochran, 1997) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 170 ตัวอย่าง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportionate Stratified Sampling) จากรหัสนักศึกษา 59 ที่มีประชากร 83 คน ได้ขนาดตัวอย่าง 50 คน รหัส

นักศึกษา 60 ที่มีประชากร 100 คน ได้ขนาดตัวอย่าง 61 คน และจากรหัสนักศึกษา 61 ที่มีประชากร 97 คน ได้ขนาดตัวอย่าง 59 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยพัฒนาแบบสอบถามจากการทบทวนวรรณกรรมศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ รหัสนักศึกษา และเกรดเฉลี่ย เป็นแบบสอบถามปลายปิด จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ โดยพัฒนามาจากน้ำทิพย์ ตระกูลเมธี (2561) รวม 15 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการใช้งานระบบ 2) ด้านความสนุกสนาน 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ประเมินค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ค่าคะแนน 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended) เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมีจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้

อีกทั้งยังทำการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในระหว่าง 0.66-1.00 ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำแบบสอบถามไปทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability Test) โดยค่าแอลฟาของคอนบราค (Cronbach's Alpha) ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.94-0.97 ซึ่งมีค่าแอลฟา (Alpha) มากกว่า 0.70 ถือเป็นค่าที่ใช้ได้ ดังนั้นถือว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยแบ่งเป็นสถิติ 2 ประเภท คือ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มอิสระกัน (t-test Independent

sample) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบแอลเอสดี Least Significant Different (LSD)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี มีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 68.20 ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 65.30 เป็นนักศึกษารหัส 60 มากที่สุด จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 35.90 และเกรดเฉลี่ย 2.50-3.50 มากที่สุด จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 54.10

2. ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมทั้งหมด

ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	Min	Max	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการใช้งานระบบ	4.54	0.552	3.00	5.00	มากที่สุด
2. ด้านความสนุกสนาน	4.55	0.557	3.00	5.00	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.61	0.525	3.00	5.00	มากที่สุด
รวม	4.57	0.504	3.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ รองลงมา คือ ด้านความสนุกสนาน และด้าน

การใช้งานระบบ ตามลำดับ

3. ผลการทดสอบสมมติฐานที่ว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ว่านักศึกษามีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่างกัน

ปัจจัยส่วนบุคคล		n	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	สถิติทดสอบ	p-value
เพศ	ชาย	54	31.76	4.57	0.547	t = 0.224	0.823
	หญิง	116	68.24	4.56	0.485		
อายุ	ต่ำกว่า 25 ปี	111	65.29	4.55	0.531	t = -0.273	0.785
	25 ปีขึ้นไป	59	34.71	4.58	0.452		
รหัสนักศึกษา	รหัส 59	50	29.41	4.50	0.460	F = 1.472	0.232
	รหัส 60	61	35.88	4.65	0.503		
	รหัส 61	59	34.71	4.52	0.535		
เกรดเฉลี่ย	ต่ำกว่า 2.50	54	31.76	4.36	0.553	F = 6.946**	0.001
	2.50-3.50	92	54.12	4.63	0.464		
	มากกว่า 3.50	24	14.12	4.74	0.407		

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน
ดังนี้

จำแนกตามเพศ พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ
แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT!
ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามอายุ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุ
แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ใน
การจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามรหัสนักศึกษา พบว่า นักศึกษา
ที่มีรหัสนักศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้
KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่าง
กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จำแนกตามเกรดเฉลี่ย พบว่า นักศึกษาที่
มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้
KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย
นักศึกษาแต่ละกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการใช้
KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้
ในภาพรวม จำแนกตามเกรดเฉลี่ย

ความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในภาพรวม		\bar{X}	ต่ำกว่า 2.50	2.50-3.50	มากกว่า 3.50
เกรดเฉลี่ย	ต่ำกว่า 2.50	4.36	-	$\Delta\bar{X} = -0.27^{**}$ p-value = 0.002	$\Delta\bar{X} = -0.38^{**}$ p-value = 0.002
	2.50-3.50	4.63	-	-	$\Delta\bar{X} = -0.11$ p-value = 0.331
	มากกว่า 3.50	4.74	-	-	-

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความ
แตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย
ต่ำกว่า 2.50 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้
KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมแตกต่าง
กันกับนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-3.50 และ
นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50 โดยนักศึกษาที่

มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อย
กว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-3.50 และนักศึกษา
ที่มีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50

3.1 ผลการทดสอบความพึงพอใจ
ต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน
จำแนกตามเพศ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามเพศ

จำแนกตามเพศ		n	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	สถิติทดสอบ	$\Delta\bar{X}$ (p-value)
ด้านการใช้งานระบบ	ชาย	54	31.76	4.54	0.592	t = 0.093	0.01 (0.926)
	หญิง	116	68.24	4.53	0.536		
ด้านความสนุกสนาน	ชาย	54	31.76	4.57	0.586	t = 0.449	0.04 (0.654)
	หญิง	116	68.24	4.53	0.545		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ชาย	54	31.76	4.61	0.574	t = 0.071	0.01 (0.943)
	หญิง	116	68.24	4.60	0.502		

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาเพศชาย จะมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้มากกว่าเพศหญิงในทุกด้าน ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้านจำแนกตามเพศ พบว่า เพศที่แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ใน

การจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน

3.2 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามอายุ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามอายุ

จำแนกตามอายุ		n	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	สถิติทดสอบ	$\Delta\bar{X}$ (p-value)
ด้านการใช้งานระบบ	ต่ำกว่า 25 ปี	111	65.29	4.53	0.571	t = -0.291	-0.02 (0.771)
	25 ปีขึ้นไป	59	34.71	4.55	0.519		
ด้านความสนุกสนาน	ต่ำกว่า 25 ปี	111	65.29	4.55	0.581	t = 0.233	0.02 (0.816)
	25 ปีขึ้นไป	59	34.71	4.53	0.514		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ต่ำกว่า 25 ปี	111	65.29	4.58	0.547	t = -0.728	-0.07 (0.468)
	25 ปีขึ้นไป	59	34.71	4.65	0.480		

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จะมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้น้อยกว่านักศึกษาที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป ในด้านการใช้งานระบบ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ส่วนในด้านความสนุกสนานนักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี จะมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้มากกว่านักศึกษาที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป แต่นักศึกษาที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้

KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกรายด้าน

3.3 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามรหัสนักศึกษา ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามรหัสนักศึกษา

จำแนกตามรหัส		n	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการใช้งานระบบ	รหัส 59	50	29.41	4.48	0.525	F = 1.683	0.189
	รหัส 60	61	35.88	4.64	0.530		
	รหัส 61	59	34.71	4.48	0.589		
ด้านความสนุกสนาน	รหัส 59	50	29.41	4.43	0.548	F = 1.861	0.159
	รหัส 60	61	35.88	4.63	0.542		
	รหัส 61	59	34.71	4.54	0.572		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	รหัส 59	50	29.41	4.59	0.529	F = 0.863	0.424
	รหัส 60	61	35.88	4.67	0.510		
	รหัส 61	59	34.71	4.55	0.537		

จากตารางที่ 6 พบว่า นักศึกษารหัส 60 มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้มากที่สุดในทุกด้าน ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามรหัสนักศึกษา พบว่า นักศึกษาที่มีรหัสนักศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการ

ใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกรายด้าน

3.4 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามเกรดเฉลี่ย ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้รายด้าน จำแนกตามเกรดเฉลี่ย

จำแนกเกรดเฉลี่ย		n	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	สถิติทดสอบ	p-value
ด้านการใช้งานระบบ	ต่ำกว่า 2.50	54	31.80	4.34	0.595	F = 6.274**	0.002
	2.50-3.50	92	54.10	4.60	0.528		
	มากกว่า 3.50	24	14.10	4.75	0.409		
ด้านความสนุกสนาน	ต่ำกว่า 2.50	54	31.80	4.31	0.634	F = 7.667**	0.001
	2.50-3.50	92	54.10	4.63	0.495		
	มากกว่า 3.50	24	14.10	4.73	0.440		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ต่ำกว่า 2.50	54	31.80	4.45	0.568	F = 3.989*	0.020
	2.50-3.50	92	54.10	4.66	0.463		
	มากกว่า 3.50	24	14.10	4.75	0.581		

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 7 พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ด้านการใช้งานระบบและด้านความสนุกสนานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกัน

มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ด้านประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ จำแนกตามเกรดเฉลี่ย

จำแนกตามเกรดเฉลี่ย		\bar{X}	ต่ำกว่า 2.50	2.50-3.50	มากกว่า 3.50
ด้านการใช้งานระบบ	ต่ำกว่า 2.50	4.34	-	$\Delta\bar{X} = -0.26^{**}$ p-value= 0.004	$\Delta\bar{X} = -0.41^{**}$ p-value= 0.002
	2.50-3.50	4.60	-	-	$\Delta\bar{X} = -0.15$ p-value= 0.245
	มากกว่า 3.50	4.75	-	-	-
ด้านความสนุกสนาน	ต่ำกว่า 2.50	4.31	-	$\Delta\bar{X} = -0.32^{**}$ p-value= 0.001	$\Delta\bar{X} = -0.42^{**}$ p-value= 0.002
	2.50-3.50	4.63	-	-	$\Delta\bar{X} = -0.10$ p-value= 0.414
	มากกว่า 3.50	4.73	-	-	-
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ต่ำกว่า 2.50	4.45	-	$\Delta\bar{X} = -0.21^*$ p-value= 0.016	$\Delta\bar{X} = -0.30^*$ p-value= 0.020
	2.50-3.50	4.66	-	-	$\Delta\bar{X} = -0.09$ p-value= 0.486
	มากกว่า 3.50	4.75	-	-	-

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.50 มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ด้านการใช้งานระบบ ด้านความสนุกสนาน และด้านประโยชน์ที่ได้รับน้อยกว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ย 2.50-3.50 และนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยมากกว่า 3.50

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ จากแบบสอบถามปลายเปิดมีผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิดเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามคำตอบเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดประโยชน์ในการพิจารณาปรับปรุงและข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย และสำหรับการศึกษาคั้งต่อไปโดยสรุปได้ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด

ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้	แนวทางในการแก้ไขอุปสรรค
เป็นการเรียนการสอนในยุค 4.0 ที่ตอบโจทย์อย่างแท้จริง ซึ่งเหมาะสมกว่าการทำแบบฝึกหัดที่ใช้การเขียน สนุก ได้แข่งกับเพื่อน เพลิดเพลิน ทำให้เรียนแล้วไม่รู้สึกลำบาก ควรมีการใช้ KAHOOT! สลับกับการสอนในช่วงเรียน	ควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น KAHOOT! เป็นต้น มาเป็นเครื่องมือให้กับนักศึกษาในการเรียนรู้ เพิ่มความแปลกใหม่แต่ยังได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ สร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความสุขสนุกสนานมากยิ่งขึ้นเพื่อกระตุ้นจูงใจนักศึกษา
อยากให้มีการนำ KAHOOT! มาปรับใช้ทุกรายวิชา เพราะมีความสุข จำง่าย เข้าใจง่ายกว่าการนั่งจดนั่งเขียน ซึ่งเป็นวิธีที่โบราณทำให้รู้สึกน่าเบื่อ	ควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น KAHOOT! เป็นต้น มาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่มีความเหมาะสม
พึงพอใจเป็นอย่างมากในการทำแบบทดสอบใน KAHOOT! จะได้เป็นการลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลืองด้วย เช่น กระดาษ เป็นต้น	ควรส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น KAHOOT! เป็นต้น มาใช้ทดแทนการทำแบบทดสอบในกระดาษเพื่อที่จะลดการใช้กระดาษที่สิ้นเปลืองลง

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยพบประเด็นที่ควรอภิปราย ดังนี้

1. จากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีมีความสนใจ ประทับใจ ชื่นชอบในการนำ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ อาจเนื่องมาจากยุคสมัยเปลี่ยนแปลงไป ในวงการของการศึกษาเช่นกันก็มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ประกอบกับผู้เรียนในปัจจุบันก็มีความต้องการที่จะได้รับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ตลอดจนเป็นยุค

ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันและการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นอย่างมากทำให้ผู้เรียนมีความต้องการอยากจะทำให้สถานศึกษานำเทคโนโลยีทางการศึกษามาปรับใช้ในการเรียนการสอนให้มากยิ่งขึ้น เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้มีความสุขสนุกสนานมากยิ่งขึ้น แต่ยังคงได้รับประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่ท้าทายสำหรับผู้สอนและผู้เรียน ในด้านผู้เรียนผู้เรียนในยุคปัจจุบันแตกต่างกับในอดีตอย่างสิ้นเชิงซึ่งมีความต้องการใช้เทคโนโลยีมากกว่าเนื่องจากเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีความคุ้นเคย และคาดหวังที่จะต้องการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตประจำวันอยู่ตลอดเวลา

เกิดความท้าทายที่จะได้ค้นพบ พบปะกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนในด้านของผู้สอน ครูหรืออาจารย์ในสถานศึกษาต่างๆ ต้องพบเจอกับความท้าทายในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ (เขาวลัทธิ พิพัฒน์จำเริญกุล, ม.ป.ป.) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในปัจจุบันและอนาคตซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของฉัตรรัตน์ เลิศวิทยากุล (2560) ได้ศึกษาการประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า นักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 62 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 503 และ 206 จริยศาสตร์ และกฎหมายวิชาชีพพยาบาล มีความพึงพอใจต่อข้อสอบเกมออนไลน์โดยรวมมากที่สุด และรุจาภา เพชรเจริญ และ วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตแพทย์จากศูนย์แพทย์ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โรงพยาบาลพิจิตร และโรงพยาบาลแพร์ที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) อยู่ในระดับมากที่สุด แต่ไม่สอดคล้องกับผลวิจัยของ นริลักษณ์ ปัทมะทัตต์ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้สื่อการสอน KAHOOT! เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน (Fundamental English) พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษาที่ 2/2558 มีความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน KAHOOT! ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับ

ปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรีในรายละเอียดตามรายด้าน อภิปรายผลได้ ดังนี้

1.1 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านการใช้งานระบบ จากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเพราะการเข้าใช้งานง่าย สะดวก เมนูไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังสามารถใช้สมาร์ตโฟนร่วมเล่นได้ การจัดรูปแบบการแสดงผลบนจอภาพมีความเหมาะสม สัญลักษณ์ สี ตัวหนังสือต่างๆ เหมาะสมกับผู้เรียน มีกระบวนการของระบบมีการประมวลผลที่แม่นยำถูกต้อง รวดเร็วทันต่อความต้องการ อีกทั้งยังมีการรายงานสรุปผลลัพธ์ และสามารถบันทึกเก็บไว้ได้ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสมกับช่วงวัยซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ รุจาภา เพชรเจริญ และ วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) พบว่า ความคิดเห็นของนิสิตแพทย์ที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) ด้านรูปแบบมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

1.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านความ

สนุกสนาน จากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านความสนุกสนานอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเพราะการเรียนการสอนโดยการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เป็นการเรียนการสอนในยุค 4.0 ที่ตอบโจทย์ที่แท้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนาน มีความสุข ตื่นเต้น และเกิดความประทับใจในการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ทศนีย์พร กลิ่นแก้ว (2560) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องโตเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม KAHOOT! ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องโตเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม KAHOOT! ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จัดกลุ่มเนื้อหาได้ 8 กลุ่ม โดย ลำดับแรกที่มีอันดับสูงสุด คือ สนุกกับการเรียนมากขึ้น

1.3 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ด้านประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเพราะผู้เรียนได้เห็นประโยชน์ ผลดีของการนำเทคโนโลยีมาใช้กับการเรียนการสอนมากกว่าผลเสีย อีกทั้งผู้เรียนยังรู้สึกได้ฝึกทักษะทางปัญญา ฝึกคิด ฝึกตัดสินใจที่รวดเร็วในเวลาจำกัด แก้ไขสถานการณ์ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

สอดคล้องกับผลวิจัยของ รุจภา เพชรเจริญ และ วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) พบว่า ความคิดเห็นของนิสิตแพทย์ที่มีต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายการสอนทางไกล (Telemedicine) ด้านประโยชน์มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์สมมติฐานที่ว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ดังต่อไปนี้

2.1 จำแนกตามเพศ จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ที่มีเพศแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทั้งในภาพรวมและในรายด้าน อาจเพราะนักศึกษาแต่ละเพศต่างมีความสนใจ ความพอใจ ความชื่นชอบในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการเรียนที่คล้ายๆ กัน ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ภัสราพร หมีแสง (2559) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์ พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อกับความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2.2 จำแนกตามอายุ จากการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทั้งในภาพรวมและในรายด้าน อาจเนื่องมาจากในการเป็นนักศึกษาส่วนใหญ่จะยังมีความเป็นเด็ก มีความสนใจในการเล่นเกมนำให้ในแต่ละอายุของการเป็นนักศึกษามีความพอใจ ซึ่งชอบการทำกิจกรรมผ่านเกมการเรียนรู้ที่เหมือนกันซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ภัศราพร หิมิแสง (2559) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์ พบว่า นิสิตที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2.3 จำแนกตามรหัสนักศึกษา จากการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ที่มีรหัสนักศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทั้งในภาพรวมและในรายด้าน อาจเพราะนักศึกษาทุกรหัสต่างมีความสนใจในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ที่เข้ามาเติมเต็มการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนาน รู้สึกไม่น่าเบื่อ เช่นเดียวกันซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ชุศักดิ์ แสนแพง (2554) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์เครือข่ายภูพานทอง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา สกลนคร เขต 1 พบว่า ความแตกต่างระหว่างชั้นเรียน

กับความพึงพอใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2.4 จำแนกตามเกรดเฉลี่ย จากการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ที่มีเกรดเฉลี่ยแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในภาพรวมและในรายด้าน จะเห็นได้ว่านักศึกษามีเกรดเฉลี่ยในระดับสูงมีความพึงพอใจมากกว่านักศึกษาที่เกรดเฉลี่ยในระดับที่ต่ำ อาจเพราะนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีเกิดความตื่นตัว ชอบในการเรียนรู้แบบใหม่ ซึ่งเดิมมีความตั้งใจเรียนอยู่แล้วและเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาทำทนายให้เรียนรู้ก็มีความตั้งใจ ประทับใจมากขึ้นไปด้วยทำให้กลุ่มนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีมีความพึงพอใจที่สูงกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง และระดับต่ำ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลวิจัยของ มีนารัตน์ อัครบุญญาเดช (2549) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ กับความคาดหวังในโปรแกรมการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาการพัฒนาคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกัมีระดับความคาดหวังและความพึงพอใจในโปรแกรมการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นทุกด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

จากผลการวิจัยได้พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี มีความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด KAHOOT! จัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่

สร้างความแตกต่างในการศึกษาและสามารถประยุกต์ใช้กับนักศึกษาในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และทำให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา โดยการเรียนรู้ผ่านการแข่งขันทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและมีความสุข เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบที่ไม่น่าเบื่อ เกิดความน่าสนใจในการศึกษา ความท้าทายความสามารถ กระตุ้นความกระตือรือร้นทำให้นักเรียนได้ฝึกการคิดตัดสินใจอย่างรวดเร็วในเวลาที่กำหนด ดังนั้น การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการศึกษามีทักษะการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นการช่วยพัฒนาผู้เรียนเป็นเยาวชนยุคใหม่ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสถานศึกษาควรที่จะส่งเสริมให้เกิดการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้มากที่สุดเพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจ ให้กับผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความตั้งใจ สนใจ ต้องการที่จะเรียนรู้ เนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า อีกทั้งยังจะทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ ประกอบกับการพัฒนาอาจารย์ผู้สอนควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ๆ ที่นำเทคโนโลยีมาประกอบการเรียนการสอน เพิ่มทักษะทางการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับโลกในยุคปัจจุบัน ผู้สอนจะต้องเป็นผู้เปิดโอกาส เปิดใจ ให้กับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีประโยชน์กับการเรียนการสอน หรือผู้เรียนและนำมาปรับใช้กับผู้เรียนในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งการใช้เทคนิคหรือเทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนรู้จะสร้างบรรยากาศที่ดี ความสนุกสนานในระหว่างเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์กับการเรียนรู้ยังเป็น

แนวทางที่ดีในการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันและอนาคต อีกด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดจากการเก็บข้อมูลเฉพาะนักศึกษาสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ศูนย์การศึกษานนทบุรี ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อให้ครอบคลุมทั้งมหาวิทยาลัยทุกวิทยาเขต เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปต่อยอดในการศึกษาได้ในอนาคต

2. ควรมีการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการศึกษาในสถานศึกษาต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนเพื่อทำให้เกิดความสร้างสรรค์ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์กับการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์ให้ได้

3. ควรมีการขยายการศึกษาโดยการวิจัยความพึงพอใจต่อการใช้ KAHOOT! ในการจัดการเรียนรู้ออกไปในระดับมหาวิทยาลัยทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด เช่น มหาวิทยาลัยของรัฐบาล และเอกชน เป็นต้น เพื่อขยายกลุ่มประชากรให้กว้างขวางขึ้น เพื่อหาข้อสรุปนำมาปรับปรุงพัฒนาการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์โดยได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ส่งเสริมให้คณาจารย์สร้างผลงานวิจัย และให้ทุนสนับสนุนการทำผลงานวิจัย จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ จัยกำจร. (ม.ป.ป.). ประโยชน์ของการนำ KAHOOT! Application ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2561, จาก <http://www.teched.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2018/08/ผลการนำไปใช้.pdf>
- ชูศักดิ์ แสนแพง. (2554). ความพึงพอใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นศูนย์เครือข่ายภูพานทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- ทัศนีย์พร กลิ่นแก้ว. (2560). ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องโดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม KAHOOT! ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย. นครปฐม: โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย.
- ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล. (2560). การประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, 7 (ฉบับพิเศษ), 104-116.
- นธิ เหมมันต์, และ อภินันท์ สิริรัตนจิตต์. (2558). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับอุดมศึกษา ที่สัมพันธ์กับ TQF. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2561, จาก <https://mgronline.com/daily/detail/9580000022950>
- นริลักษณ์ ปัทมะพัตต์. (2558). การใช้สื่อการสอน KAHOOT! เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชา Fundamental English: รายงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: เพชรเกษมการพิมพ์.
- น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี. (2561). การศึกษาปัจจัยการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ KAHOOT! ในการวัดประเมินผลระหว่างเรียน. วารสารวิจัยทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 13(1), 116-127.
- ภัศราพร หมี่แสง. (2559). ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย).
- มีนารัตน์ อัครบุญญาเดช. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจกับความคาดหวังในโปรแกรมการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาการพัฒนาคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- เยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล. (ม.ป.ป.). ประโยชน์ที่ได้จากการนำองค์ความรู้ KAHOOT!. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2561, จาก <http://www.teched.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2018/08/ผลการนำไปใช้.pdf>
- รุ่งอรุณ พรเจริญ. (ม.ป.ป.). วิธีการเรียนการสอนยุคใหม่ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2561, จาก <http://teched.rmutp.ac.th/km/wp-content/uploads/2018/06/70080.pdf>

รุจจาภา เพชรเจริญ, และ วรสิทธิ์ เจริญศิลป์. (2560).
การประเมินการใช้ KAHOOT! Program
ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย
การสอนทางไกล Telemedicine. *วารสาร
ครุพิบูล*, 5(2), 162-175.

Cochran, W. G. (1997). *Sampling techniques*
(3rd ed.). New York: John Wiley &
Sons.