



## วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การใช้สื่อการสอนโปรแกรม kahoot ในการเรียนการสอน  
ออนไลน์ รายวิชางานส่งกำลังรถยนต์

ปวช.2/6 สาขาวิชา ช่างยนต์

ชื่อผู้วิจัย

นางสาววรรุญญา แซ่มซ้อย

วิทยาลัยอาชีวศึกษารักษาดิพนธ์การและเทคโนโลยี

ประจำปีการศึกษาที่ 1/2564

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการใช้สื่อการสอนโปรแกรม kahoot ในการเรียนการสอนออนไลน์รายวิชางานส่งกำลังรถยนต์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์อเนก เมืองฉาย ครูที่ปรึกษานักศึกษาปวช. 2/6 และอาจารย์กรกต จันทร์นุช ครูพี่เลี้ยง ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยรวมถึงการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ชั้นปีที่ 2 ห้อง 6 ที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยครั้งนี้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอบคุณบุคคลที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และให้กำลังใจในการศึกษาค้นคว้าตลอดมา

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบคุณพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงิน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

วรัญญา แซ่มซ้อย

ผู้วิจัย

ชื่อเรื่อง	การใช้สื่อการสอนโปรแกรม kahoot ในการเรียนการสอนออนไลน์รายวิชางานส่งกำลังรถยนต์
ผู้วิจัย	นางสาววรัญญา แซ่มซ้อย ตำแหน่ง ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี
ปีที่ทำการวิจัย	2564
ประเภทงานวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน
ประชากร	นักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ระดับชั้นปีที่ 2/6 จำนวน 21 คน
ระยะเวลา	เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ภาคเรียน 1/2564

#### บทคัดย่อ

วิจัยในชั้นเรียนนี้เป็นการใช้สื่อการสอนโปรแกรม kahoot ในการสอนรายวิชางานส่งกำลังรถยนต์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนออนไลน์ใช้สำหรับการเรียนการสอน 2) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของผู้เรียนตามกระบวนการ เรียนรู้ของผู้เรียน บทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นนำไปประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จากนั้นทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาช่างยนต์ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 21 คน เลือกมาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อให้ทราบถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนและความพึงพอใจของที่มีต่อบทเรียนออนไลน์พบว่านักศึกษา จำนวน 21 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น จากผลคะแนนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งทุกข้อ ยกเว้นหัวข้อกลยุทธ์การนำเสนอถึงความสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(2)
บทคัดย่อ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตในการศึกษา	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย/นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
แนวคิดการปรับปรุงพฤติกรรมในชั้นเรียน	8
ลักษณะของการปรับปรุงพฤติกรรม	9
กรอบแนวคิดในการศึกษา	10
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	11
เครื่องมือที่ใช้	11
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	11
การเก็บรวบรวมข้อมูล	12
การวิเคราะห์ข้อมูล	12
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	12
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	13
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	
สรุปผลการวิจัย	14
อภิปรายผล	14
ข้อเสนอแนะ	14
บรรณานุกรม	15

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 1	ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test)	13
ตารางที่ 2	ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการเรียน(post-test)	13

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กระทรวงศึกษาธิการได้ให้สถานศึกษาในสังกัดและในกำกับปิดเรียนด้วยเหตุพิเศษนี้ พร้อมทั้งให้ส่วนราชการต้นสังกัดกำหนดแนวทางแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่ไม่สามารถเปิดเรียนได้ตามปกติสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลในกรณีที่ไม่สามารถเปิดเรียนได้ตามปกติขึ้น เพื่อความปลอดภัยของนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เป็นต้นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ คือ การใช้โปรแกรม Google Meet ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกรออกแบบมาเพื่อเป็นสื่อกลางในการทำงานในด้านต่าง ๆ เช่นการติดต่อสื่อสาร การนัดหมาย การประชุม การประกาศ และติดตามข่าวสาร การติดตามงานหรือโครงการต่าง ๆ เป็นต้น โดยโปรแกรมมีข้อดีคือการประชุมทางวิดีโอระดับองค์กรใช้ได้สำหรับทุกคน ตอนนี้ ใครก็ตามที่มีบัญชี Google จะสร้างการประชุมออนไลน์ที่รองรับผู้เข้าร่วมได้สูงสุด 100 คน และประชุมได้สูงสุด 60 นาทีต่อการประชุม ทั้งธุรกิจ โรงเรียน และองค์กรอื่นๆ จะใช้ประโยชน์จากฟีเจอร์ขั้นสูงได้ ทั้งการประชุมที่มีผู้เข้าร่วมภายในหรือภายนอกสูงสุด 250 คน และสตรีมมิงแบบสดสำหรับผู้ชมในโดเมนเดียวกันสูงสุด 100,000 คน และยังเป็นโปรแกรมที่ไม่เสียค่าบริการ

ดังนั้นในการเรียนรายวิชางานส่งกำลังรถยนต์ในรูปแบบออนไลน์นี้จำเป็นต้องมีการดึงดูดความสนใจนักเรียนโดยการนำโปรแกรมเกมเข้ามาใช้ในการการสอน ผู้วิจัยจึงเลือกเป็นโปรแกรม kahoot นำมาเป็นโปรแกรมสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนและเก็บผลความพึงพอใจของนักเรียน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรม kaoot ในการจัดการเรียนการสอนวิชางานส่งกำลังรถยนต์
2. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้โปรแกรม kahoot ในการจัดการเรียนการสอน

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### 1) ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นใช้พัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับการเรียนการสอน วิชางานส่งกำลังรถยนต์ นักศึกษาปวช. 2/6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

##### 2) ขอบเขตประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนออนไลน์ในรายวิชางานส่งกำลังรถยนต์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 27 คน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย/นิยามศัพท์เฉพาะ

Google meet คือ แอปพลิเคชันสื่อสารระดับองค์กร เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร 2 ทาง ทั้งแบบข้อความและวิดีโอคอล สามารถสื่อสารพร้อมกันได้มากถึง 250 คน

Kahoot คือ โปรแกรมเกมที่ตอบสนองต่อการเรียนการสอน ช่วยให้นักเรียนสนุกกับการเรียนโดยเป็นเครื่องมือช่วยในการประเมินผล โดยผ่านการตอบคำถาม การอภิปราย หรือการสำรวจความคิดเห็น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการทดสอบหลังการเรียน ภายหลังจากปรับพฤติกรรม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนที่เรียนในรายวิชาการส่งกำลังรถยนต์ มีความสนใจต่อการเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม kahoot เข้ามาใช้ในการสอน
2. นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนออนไลน์รายวิชาการส่งกำลังรถยนต์ โดยใช้โปรแกรม kahoot เข้ามาใช้ในการสอน
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเนื้อหาอื่นหรือรายวิชาอื่นๆ ต่อไป
4. นักเรียน ได้รับการพัฒนาทักษะการประกอบอาชีพ และความมั่นคงในการดำรงชีวิตผ่านระบบออนไลน์
5. ได้เรียนรู้การใช้โปรแกรมการเรียนการสอนออนไลน์
6. ได้แนวทางการปรับใช้โปรแกรมให้เข้ากับการเรียนการสอน

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1) แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 1.1 การปรับพฤติกรรมในชั้นเรียน

ประเทือง ภูมิภักทราคม (2540) อ้างถึงในขวัญเฉลิม ต้นประเสริฐ (2553 : online) ได้อธิบายว่า “การปรับพฤติกรรม หมายถึง การประยุกต์หลักการพฤติกรรมหรือหลักการเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพฤติกรรมโดยเน้นที่พฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้หรือวัดได้เป็นสำคัญ และมีความเชื่อพื้นฐานว่าพฤติกรรมปกติและไม่ปกติพัฒนามาจากหลักการเรียนรู้” วิธีการปรับพฤติกรรม สามารถกระทำได้หลากหลายวิธี ซึ่งสามารถเลือกใช้วิธีการให้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการปรับพฤติกรรม โดยทั่วไปนิยมใช้ 5 วิธี ดังนี้

- 1.1.1 แรงเสริมเชิงบวก (Positive Reinforcement) เป็นวิธีการที่เสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการออกมาอย่างสม่ำเสมอ เช่น การชมเชยเมื่อตอบคำถามได้ถูกต้อง เป็นต้น
- 1.1.2 แรงเสริมเชิงลบ (Negative Reinforcement) เป็นวิธีการที่เสริมแรงในทางลบเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการออกมา โดยการหลีกเลี่ยงการกระทำอีกสิ่งหนึ่ง เช่น กำหนดแบบฝึกหัด 2 ส่วน ให้ผู้เรียนเลือกทำเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น แต่ถ้าผู้เรียนคนใดเลือกทำทั้ง 2 ส่วน จะมีคะแนนพิเศษให้ เป็นต้น
- 1.1.3 การหยุดยั้ง (Extinction) เป็นวิธีการที่ผู้สอนงดการให้รางวัล คำชมเชยต่อพฤติกรรมในชั้นเรียนที่ไม่พึงประสงค์ และใช้วิธีเสริมแรงเชิงบวกควบคู่ไปด้วย แต่วิธีการนี้เหมาะสำหรับพฤติกรรมที่ไม่รุนแรง เช่น การคุยในชั้นเรียน ผู้สอนจะทำการเพิกเฉยต่อพฤติกรรมดังกล่าว แต่เมื่อผู้เรียนที่คุยในชั้นเรียนสามารถตอบคำถามถูกต้อง ก็ให้คำชมเชยหรือรางวัล เป็นต้น
- 1.1.4 การทำสัญญากับผู้เรียน (Behavioral contract) เป็นวิธีการผู้สอนทำสัญญากับผู้เรียน เช่น หากผู้เรียนจดบันทึกการบรรยายในสมุดและส่งท้ายชั่วโมงครบทุกสัปดาห์ จะได้รับคะแนนจิตพิสัย 5 คะแนน เป็นต้น
- 1.1.5 การลงโทษ (Punishment) เป็นวิธีการที่ผู้สอนพยายามขจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนออกไป โดยการตำหนิ หักคะแนน หรือการลงโทษทางกาย เช่น เมื่อผู้เรียนขาดเรียนในสัปดาห์ใด จะต้องเขียนสรุปบทเรียนของสัปดาห์นั้นๆด้วยลายมือลงในกระดาษ A4 จำนวน 1 แผ่น เป็นต้น



## 1.2 ลักษณะของการปรับพฤติกรรม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541) อ้างถึงในวรรณิ เจตจำนงนุช (2553:Online) ได้อธิบายเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการปรับพฤติกรรมไว้ดังนี้

1.2.1 มุ่งที่พฤติกรรมโดยตรง โดยที่พฤติกรรมนั้นต้องสังเกตเห็นได้ และวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการตอบสนองนั้นเป็นภายในหรือภายนอกก็ตาม

1.2.2 ไม่ใช่คำที่เป็นการตีตรา นอกจากจะมีความหมายกว้าง ไม่มีความชัดเจน ยากต่อการสังเกตให้ตรงกัน และยากต่อการจัดโปรแกรมการปรับพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายได้ การตีตราอาจทำให้เด็กหรือผู้ปกครองเกิดความอับอายแล้วจะส่งผลให้เด็กเลือกแสดงพฤติกรรมตามที่ถูกตีตราได้

1.2.3 พฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมที่ปกติหรือปกติ ก็ตาม ย่อมเกิดจากการเรียนรู้ในอดีตทั้งสิ้น ดังนั้นพฤติกรรมเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยกระบวนการเรียนรู้

1.2.4 การปรับพฤติกรรมจะเน้นสภาพ และเวลาในปัจจุบันเท่านั้น เมื่อวิเคราะห์ได้ว่าสิ่งเร้าและผลกระทบใดที่ทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดบ่อยหรือลดลงในสภาพปัจจุบัน ก็สามารถปรับสิ่งเร้าและผลกระทบให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้พฤติกรรมดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

1.2.5 การปรับพฤติกรรมนั้นจะเน้นวิธีการทางบวกมากกว่าวิธีการลงโทษ เนื่องจากเป้าหมายของการปรับพฤติกรรมเน้นการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการทางบวก เพราะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ ทั้งยังได้ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์น้อยกว่าวิธีการลงโทษ

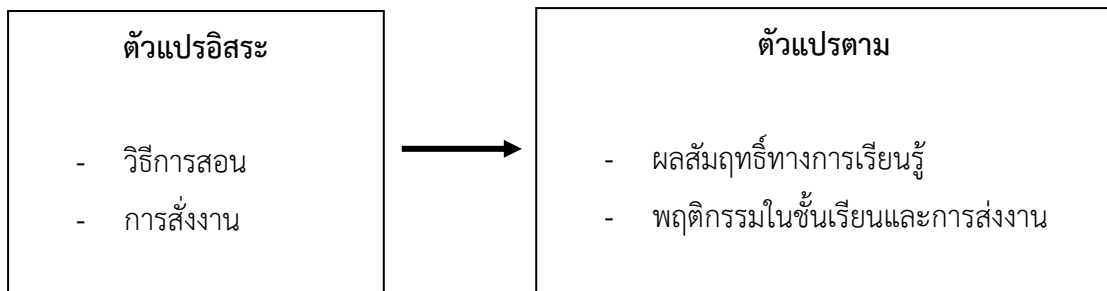
1.2.6 วิธีการปรับพฤติกรรมนั้น สามารถใช้ได้เหมาะสมตามลักษณะของปัญหาแต่ละบุคคล เพราะคนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นในการดำเนินการปรับพฤติกรรมจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

1.2.7 วิธีการปรับพฤติกรรมเป็นวิธีการที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่า มีประสิทธิภาพและได้ผลโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

## 2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(บุญล้อม ตัวงวิเศษ, ม.ป.ป.) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รายวิชาการศึกษาแบบเรียนรวม ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก 2) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนหรือกำหนดกิจกรรมอย่างเหมาะสม ด้านสื่อ วัสดุอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม ผู้สอนได้จัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ทันสมัยและเพียงพอ ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนผู้สอนใช้การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้อย่าง

หลากหลายรูปแบบ 3) ข้อเสนอแนะในการนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผู้สอนต้องวิเคราะห์หลักสูตร จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดวิธีสอน วางแผนการเรียนหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน ควรประเมินผลตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินควรมีหลากหลาย และเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และค้นหาศักยภาพของผู้เรียน มหาวิทยาลัย คณะ และโปรแกรมวิชาต้องช่วยกันจัดหา จัดซื้อ และผลิตสื่อการเรียนรู้เพิ่มขึ้นรวมทั้งสร้างแหล่งการเรียนรู้ในและนอกห้องเรียนอย่างเพียงพอและทันสมัย โดยเฉพาะสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้บอก ผู้แสดงนำทุกกรณี มาเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม รู้จักวิธีศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และผู้สอนเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างอิสระและมีเหตุผลรอบแนวคิด



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยการใช้สื่อการสอนโปรแกรม kahoot ในการเรียนการสอนออนไลน์รายวิชางานส่งกำลังรถยนต์ นักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ ปวช. 2/6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดี พณิชยการและเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้
- ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างยนต์ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้

1. แบบทดสอบก่อนการเรียน (pre-test) ชนิด 4 คำตอบ คือถูกและผิด จำนวน 10 ข้อ
2. แบบทดสอบหลังการเรียน (post-test) ชนิด 4 คำตอบ คือถูกและผิด จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งค่าระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้และไม่ดี ดังนี้

9-10 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ดีมาก”
7-8 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ดี”
5-6 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”
3-4 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “พอใช้”
1-2 คะแนน	หมายถึง	การเรียนอยู่ในระดับ “ไม่ดี”

3. ใบบันทึกการส่งงาน
4. การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ได้แก่ Google Classroom, kahoot

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรม kahoot ใช้ในการเรียนออนไลน์ แบบทดสอบก่อนการเรียนและแบบทดสอบหลังการเรียน ซึ่งแบบทดสอบจะนำมาจากเนื้อหาที่ได้บรรยายในระบบออนไลน์ในชั้นเรียน และงานที่มอบหมาย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาแบบทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน
2. สร้างแบบทดสอบ
3. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองทำ
4. ประเมินผลการทดลอง และนำไปปรับปรุงแบบทดสอบ
5. ทำการทดสอบ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการเรียน (pre-test)
2. คะแนนจากแบบทดสอบหลังการเรียน (post-test)
3. สังเกตพฤติกรรมในเวลาเข้าเรียนออนไลน์ในชั้นเรียน เช่น การเข้าเรียน การส่งงาน เป็นต้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และผลคะแนนการทำแบบทดสอบหลังการเรียน (post-test) แล้วนำผลคะแนนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
- 2) สังเกตพฤติกรรม
- 3) บันทึกการส่งงาน

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้ค่าสถิติร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนการ เรียน และแบบทดสอบหลังการเรียน ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test)

คะแนน pre-test	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5	2	9.52
4	4	19.05
3	8	38.10
2	7	33.33

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบก่อนการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ (2-5 คะแนน) ร้อยละ 9.52 และ 33.33 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงพื้นฐานความรู้ก่อนการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 เกี่ยวกับ รายวิชางานส่งกำลังรถยนต์

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการเรียน(post-test)

คะแนน post-test	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7	1	4.76
8	7	33.33
9	8	38.10
10	5	23.81

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนทดสอบหลังการเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี และดีมาก (7 - 10 คะแนน) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทดสอบก่อนการเรียนและการส่งงานตามตารางที่ 1 (Pre-test) และคะแนนทดสอบหลังการเรียน และการส่งงาน(post-test) (ตารางที่ 2) แสดงให้เห็นว่าหลังจากการ นำโปรแกรม kahoot เข้ามาช่วยในการสอน จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนสาขาช่างยนต์ ชั้นปี 2/6 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์สรุปได้ดังนี้

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบระบบจัดการเรียนการสอน และด้านวัดประเมินผล โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งทุกข้อยกเว้นหัวข้อกลยุทธ์การนำเสนอถึงจุดความสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

#### อภิปรายผลการวิจัย

นักเรียนมีความพึงพอใจที่ครูผู้สอนสามารถนำโปรแกรม kahoot มาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์โรคระบาด Covid-19 ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนในสภาพที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ ซึ่งสามารถเอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนและผู้สอน ทั้งนี้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานส่งกำลังรถยนต์อยู่ในระดับยอดเยี่ยม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.10 ทำให้เห็นว่าการใช้โปรแกรม kahoot มีส่วนทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะ ไล่หลีกพาล (2563) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์แล้วพบว่าการสอนออนไลน์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้มากขึ้น การวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า นักเรียนสามารถปรับตัวในการเรียนให้เข้ากับสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ได้ อย่างไรก็ตามผู้สอนก็ต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ด้วยและทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ ออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบท จะช่วยเสริมให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. นำโปรแกรม kahoot มาเป็นโปรแกรมเสริมช่วยในการดึงดูดความสนใจนักเรียน
2. อาจไม่เหมาะสมในการนำมาใช้เป็นโปรแกรมหลักในการเรียนการสอน เพราะมีข้อจำกัดเรื่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต อาจทำให้นักเรียนบางส่วนไม่สามารถเข้าถึงได้

### บรรณานุกรม

ปิยะ ไล่หลักपाल. (2563). ปัญหาและโอกาสของการสอนออนไลน์ ในช่วงภาวะวิกฤต COVID-19 กรณีศึกษา การสอนแบบบรรยาย วิชา IND143 ประวัติศิลปะการตกแต่งตะวันตก.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

สุวัฒน์ บรรลือ. (2560). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2560, 250 - 260.