



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

## การวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ The Analysis of User Experience and User Interface of Online Learning Platform

กันต์ปานัสม์ อำไพวรรณ<sup>1</sup>, วรภัทร ไพร์เกรง<sup>2</sup>

Kanpanus.prince@gmail.com

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยนวัตกรรมการเรียนการสอนและเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

cite@dpu.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย วิทยาลัยนวัตกรรมการเรียนการสอนและเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากผู้เรียนออนไลน์จากแพลตฟอร์ม Thai MOOC จำนวน 400 ท่าน ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ โดยภาพรวมของแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.80$ , S.D. = 1.05) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่องานวิจัย (Oneonpass) นั้นพบว่าแพลตฟอร์ม Oneonpass อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.74$ , S.D. = 1.06) ซึ่งสูงกว่าแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ของ Thai MOOC

**คำสำคัญ:** แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์, ประสบการณ์ของผู้ใช้, ส่วนติดต่อกับผู้ใช้

### Abstract

The objective of this research was to study user experience and user interface analysis of online learning platforms. This is a quantitative research. The research samples were selected by randomly sampling from 400 online learners from the Thai MOOC platform. The study was divided into 3 characteristics. The overall picture of the online learning platform Thai MOOC was at a moderate level ( $\bar{X} = 2.80$ , S.D. = 1.05). Compared with the online research platform (Oneonpass), it was found that the Oneonpass platform was at a very high level ( $\bar{X} = 3.74$ , S.D. = 1.06), which was higher than the online learning platform of Thai MOOC.



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

**Keywords:** Online Learning Platform, User experience, User Interface

## บทนำ

ปัจจุบันการเรียนการสอนได้มีรูปแบบที่เปลี่ยนไปตั้งแต่เริ่มมีเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเข้ามา มีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น จึงทำให้ผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ประยุกต์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการถ่ายทอดเนื้อหาแก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาหรือถ้าต้องการที่จะทบทวนเนื้อหาต่าง ๆ ก็สามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลา ช่วยพัฒนาความรู้ของตนเองอีกด้วย นอกจากนี้สถาบันการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียน ยังมีหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานราชการ ได้ออกแบบบทเรียนออนไลน์เพื่อที่จะพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้เพิ่มความรู้ ทบทวนเนื้อหา ความสามารถยิ่งขึ้น เพื่อสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 (กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา อี-มาร์เก็ตเพลส อี-คอมเมิร์ซ เป็นต้น) และจากสถานการณ์เชื้อไวรัส Covid-19 ที่ผ่านมาทำให้ผู้สอนนำแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์จากทั้งในองค์กรเอกชนและภาครัฐนำมาเพื่อประยุกต์ใช้กับผู้เรียนมากขึ้น รวมถึงแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC ที่มีผู้เรียนเพิ่มขึ้น

แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC (Thailand Massive Open Online Course: Thai MOOC) มีผู้เข้าใช้แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ จำนวน 1,439,570 คน 549 รายวิชา แบ่งออกเป็น 12 หมวดหมู่ จัดตั้งโดย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดตั้งโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย Thailand Cyber University Project (TCU) ขึ้นในปี พ.ศ. 2548 เพื่อให้บริการการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แก่นักศึกษา ประชาชน ทุกระดับ ทุกอาชีพ ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา เพื่อสร้างโอกาสให้แก่ประชาชนเข้าถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้น และเพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้

ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษางานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ นี้ทำให้ทราบถึงคุณลักษณะของการออกแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์รวมถึงทราบถึงพฤติกรรมของผู้เรียนออนไลน์และนำมาพัฒนาต่อยอดในด้านการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วิเคราะห์รูปแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ สำหรับแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ เพื่อนำมาจัดกลุ่มตามคุณลักษณะ
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ Thai MOOC เพื่อออกแบบให้ตรงกับคุณลักษณะของผู้ใช้ในประเทศไทย โดยกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยนี้คือ ประชากรที่เข้าเรียนระบบเรียนออนไลน์ของโครงการ Thai MOOC (Thailand Massive Open Online Course: Thai MOOC) โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ท่าน จากแบบสอบถามออนไลน์ ตั้งแต่วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ระเบียบวิจัย

วิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิง ปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์

### 2. ขั้นตอนการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างจากผู้เรียนออนไลน์จากแพลตฟอร์ม Thai MOOC (Thailand Massive Open Online Course: Thai MOOC) จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ระหว่างวันที่ ตั้งแต่วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565 มีการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ โดยการประเมินแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญตามความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (OIC) นำผลไปพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่องานวิจัย (Oneonpass) โดยศึกษาจากบทความรายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ที่ส่งผลต่อความสำเร็จร่วมแบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติสำหรับการใช้งาน

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

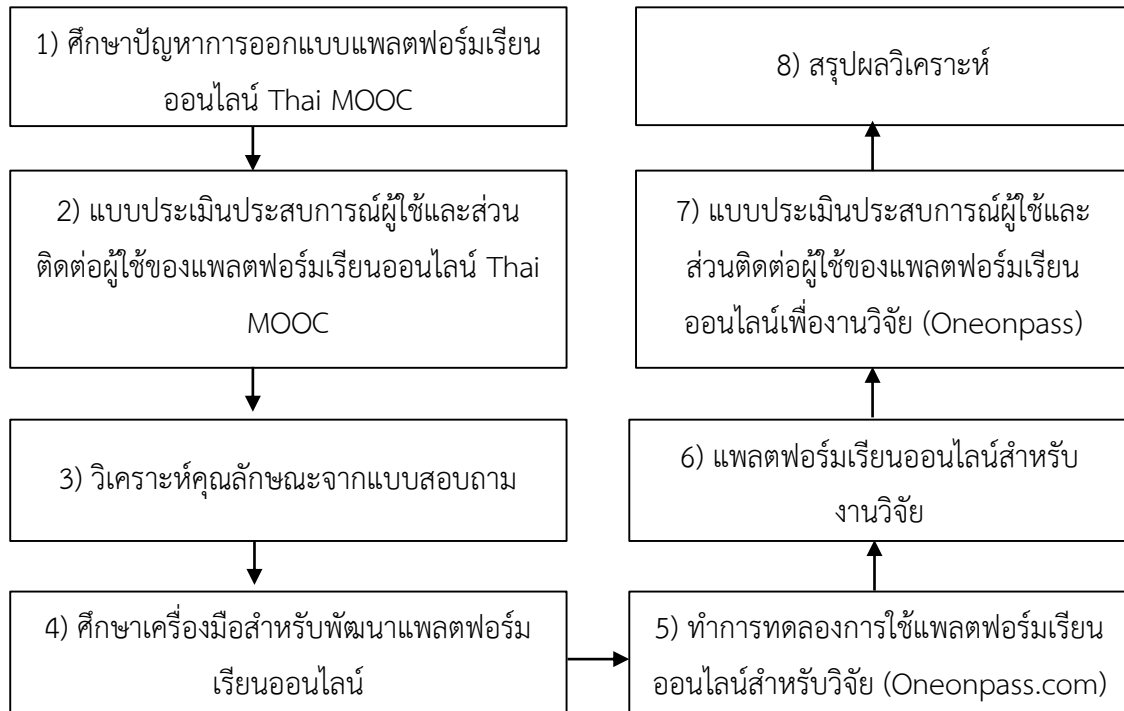
รวบรวมแบบสอบถามแบบสอบถามการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ ตรวจสอบความเรียบร้อยเพื่อนำผลไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติเพื่อดำเนินขั้นตอนต่อไป และดูพฤติกรรมการใช้ของผู้ใช้แพลตฟอร์มเพื่องานวิจัยจาก Zoho และ Clarity

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้อง และนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์และใช้โปรแกรมหาค่าสถิติ ในส่วนเกณฑ์การวัดของแบบวัดระดับความพึงพอใจ มีการกำหนดระดับมาตราส่วน 5 ระดับ ได้แก่ มีความพึงพอใจมากที่สุด มีความพึงพอใจมาก มีความพึงพอใจปานกลาง มีความพึงพอใจน้อย และ มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ค่าที่ได้จะหาผลของ ค่าความถี่ และร้อยละ โดยใช้โปรแกรมในการหาสถิติในการประเมินข้อมูล

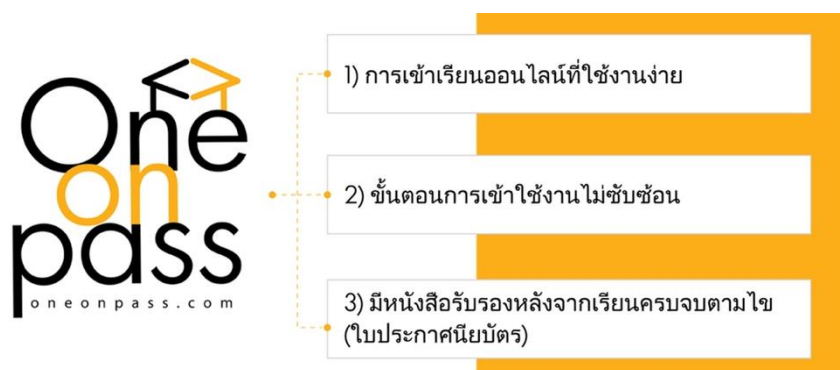
## ผลการวิจัย

### 1. ขั้นตอนการออกแบบ



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการทำแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์เพื่องานวิจัย

### 2. การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ UX (User Experience)



ภาพที่ 2 ประสบการณ์ผู้ใช้ UX (User Experience)



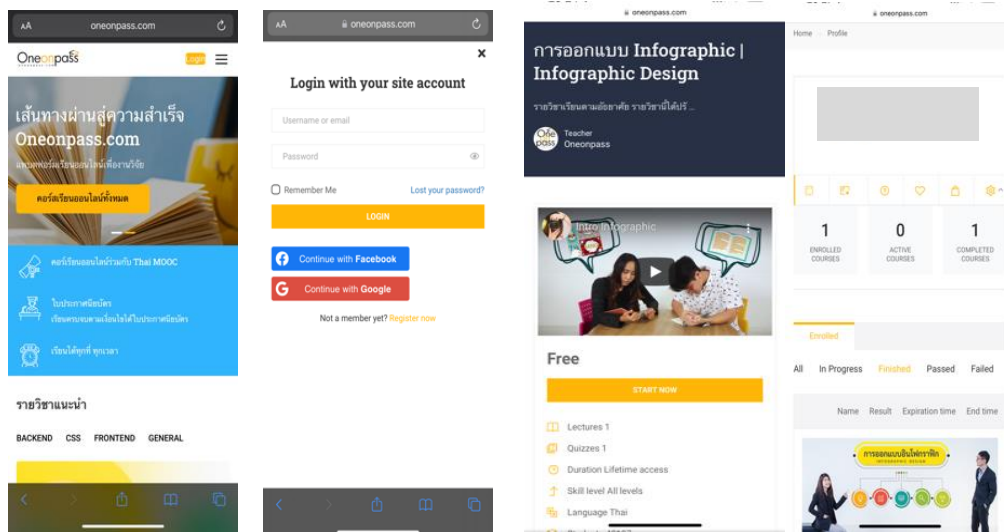
การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

การวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้ของแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ หลัก ๆ มีทั้งหมด 4 ส่วนที่ผู้ใช้แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ 1) การเข้าเรียนออนไลน์ที่ใช้งานง่าย 2) ขั้นตอนการเข้าใช้งานไม่ซับซ้อน 3) มีหนังสือรับรองหลังจากเรียนครบจบตามใจ (ใบประกาศนียบัตร)

### 3. การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UI (User Interface)

#### 3.1 แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์เพื่องานวิจัย (Oneonpass) จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนดังนี้



ภาพที่ 3 หน้าต่างแพลตฟอร์มสำหรับเรียนออนไลน์เพื่องานวิจัย (Oneonpass)

ส่วนที่ 1 เป็นหน้าจอบริการหลักของแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ที่ประกอบไปด้วยเมนู Login รายวิชาแนะนำ รายวิชาเรียนออนไลน์ทั้งหมด ฯลฯ

ส่วนที่ 2 ในส่วนของ Login โดยผู้ใช้สามารถเข้าระบบผ่านทางบัญชี Email, Facebook และ Google

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของรายวิชาต่าง ๆ ในแพลตฟอร์ม

ส่วนที่ 4 หน้าโปรไฟล์ที่ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวได้

4. ผลการประเมินการออกแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์โดยผ่านกลุ่มตัวอย่างจากการประเมินแบบสอบถามจำนวน 400 ฉบับ โดยผลการประเมินเป็นดังต่อไปนี้



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหาบนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ ระหว่าง Thai MOOC และ Oneonpass

ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหาบนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ บนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC พบว่ามีผลการเฉลี่ยทั้งหมด 2.74 ซึ่งอยู่ในระดับ ปานกลาง รายการที่มีระดับสูงสุด เนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง หน้าเชื่อถือ อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.06$ , S.D. = 0.93) รองลงมา การประชาสัมพันธ์ ข่าวสารภายในแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.04$ , S.D. = 0.96) และความเหมาะสมของข้อมูลภายในแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ , S.D. = 0.95) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมาเพื่องานวิจัยพบว่า ผลการเฉลี่ยทั้งหมด 3.72 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก รายการที่มีระดับสูงสุด มีความชัดเจน ข้อมูลน่าเชื่อถือและข้อมูลมีการปรับปรุงตลอดเวลา อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.82) รองลงมา ปริมาณเนื้อหาเพียงพอกับความต้องการ อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.81) และ ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัย อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.81)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจด้านการออกแบบการนำเสนอข้อมูลแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ ระหว่าง Thai MOOC และ Oneonpass

ความพึงพอใจด้านการออกแบบการนำเสนอข้อมูลแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ บนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC พบว่ามีผลการเฉลี่ยทั้งหมด 2.79 ซึ่งอยู่ในระดับ ปานกลาง รายการที่มีระดับสูงสุด สีสันในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.90$ , S.D. = 1.04) รองลงมา ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.89$ , S.D. = 1.05) และ การจัดรูปแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.89$ , S.D. = 1.02) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมาเพื่องานวิจัยพบว่า ผลการเฉลี่ยทั้งหมด 3.69 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก รายการที่มีระดับสูงสุด ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.68$ , S.D. = 0.82) รองลงมา สีสันในการออกแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.01$ , S.D. = 0.84) และ ความสวยงาม ทันสมัย น่าสนใจของหน้าแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.91$ , S.D. = 0.83)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูล Thai MOOC และ Oneonpass

ความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูล บนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC พบว่ามีผลการเฉลี่ยทั้งหมด 2.89 ซึ่งอยู่ในระดับ ปานกลาง รายการที่มีระดับสูงสุด การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.90$ , S.D. = 1.06) รองลงมา มีการเชื่อมโยงไปยัง Social media เช่น Facebook อยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.88$ , S.D. = 1.04) และ มีช่องทางการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

ปานกลาง ( $\bar{X} = 2.88$ , S.D. = 1.06) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นมาเพื่องานวิจัยพบว่า ผลการเฉลี่ยทั้งหมด 3.69 ซึ่งอยู่ในระดับ มาก รายการที่มีระดับสูงสุด การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก อยู่ใน ระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D. = 0.69) รองลงมา มีการเชื่อมโยงไปยัง Social media เช่น Facebook อยู่ใน ระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.83) และ การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งานอยู่ใน ระดับ มาก ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.82)

### อภิปรายผลการวิจัย

จากวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ พบว่า ปัจจุบันมีแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ให้บริการทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน มีการออกแบบตาม คุณลักษณะของผู้ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้จากวิจัยได้นำแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC (Thailand Massive Open Online Course: Thai MOOC) มาเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากผู้ใช้งานใหญ่แจ้งถึง ปัญหาถึงการเข้าใช้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ รวมถึงลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์นี้

จากการวิเคราะห์แบบประเมินการวิเคราะห์ประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ของแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะได้แก่ 1. ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหาบนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ 2. ความพึงพอใจด้านการออกแบบการนำเสนอข้อมูลบนแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ 3. ความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูล โดยภาพรวมของแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC อยู่ได้ระดับ ปานกลาง ทั้ง 3 คุณลักษณะของแบบสอบถาม ทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์เพื่องานวิจัย (Oneonpass) โดยคำนึงถึง การออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visual Design) , รูปแบบการตอบสนองการใช้งาน (Interaction Design) , การใช้งานได้ง่าย (Usability) และ การรองรับการเข้าถึงได้ดี (Accessibility) ตาม หลักของ User Experience

ส่วนต่อมาผู้วิจัยได้วิเคราะห์และออกแบบรวมถึง รวบรวมแบบสอบถามในลักษณะเดียวกับ แพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ Thai MOOC พบว่าภาพรวมของระบบที่ผู้ใช้มีต่อแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์เพื่อ งานวิจัยขึ้นนี้อยู่ในระดับ ดี จึงทำให้งานวิจัยขึ้นนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย

### ข้อเสนอแนะ

1. สามารถนำผลการวิจัยไปต่อยอดในการออกแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ มาต่อยอดเป็น แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อตอบสนองให้กับผู้ใช้
2. สามารถนำองค์ความรู้จากวิจัยขึ้นไปเผยแพร่ความรู้ด้านการออกแบบแพลตฟอร์มเรียนออนไลน์ ให้แก่บุคคลที่สนใจ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 4

“GRADUATE SCHOOL CONFERENCE 2022 iHappiness: ความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืนในยุคสังคมดิจิทัล”

## เอกสารอ้างอิง

- กิตติธัช นพคุณ. (2562). แนวทางการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันทางการเงินที่มุ่งเน้นการบริการผู้บริโภค. นักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชานโยบายและการบริหารดิจิทัล วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2554). หลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษา : ทฤษฎีสู่การปฏิบัติโครงการ มหาวิทยาลัยเซเบอร์ไทย, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (หน้า 37-39) กรุงเทพฯ : บริษัทสยามพรีนซ์ จำกัด
- ณัชชา ปาพรม. (2561). การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันการเตรียมพร้อมทางร่างกาย สำหรับผู้ที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ. นักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย. ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ดวงพร เกียงคำ. (2553). คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- ยุทธพงศ์ คงญาณโยธิน (2555). การออกแบบอินเตอร์เฟสเพื่อการซื้อขายออนไลน์. นักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย. ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นาวิน คงรักษา. (2561). การออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ Activity Map ของมหาวิทยาลัยบนอุปกรณ์เคลื่อนที่. การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย ครั้งที่ 6”
- ประเสริฐ อัสวเดชาบุตร. (2563). การพัฒนาระบบแจ้งปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ. นักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุรินทร์ เพชรไทย. (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดย ใช้โอเอิร์นนิง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3
- Padoungkiat. (2554). หลักการออกแบบเว็บไซต์ สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2565 จาก <http://patamweb.blogspot.com/>
- Design UI. (2020). แบบ Jakob Nielsen ช่วยเพิ่ม Usability ให้ดีขึ้น สืบค้นเมื่อ 14 มีนาคม 2565 จาก <https://blog.ourgreenfish.com/design-ui-jakob-nielsen-usability>.