



## รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

การออกแบบเว็บไซต์สำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และตัวจัดการข้อมูล  
E-Commerce Website and Content Management System Design

นายสิทธิกันต์ ไตรภพภูมิ

สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561



## รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

การออกแบบเว็บไซต์สำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และตัวจัดการข้อมูล  
E-Commerce Website and Content Management System Design

นายสิทธิกันต์ ไตรภพภูมิ

สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการสหกิจศึกษา การออกแบบเว็บไซต์สำหรับ E-Commerce และตัวจัดการข้อมูล

ชื่อ-สกุล นักศึกษา นายสิทธิกันต์ ไตรภพภูมิ

คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชา วิศวกรรมสารสนเทศ

ชื่อ-สกุล อาจารย์นิเทศ ผศ.ดร. พิกุลแก้ว ตังติสานนท์

ชื่อ-สกุล ผู้นิเทศน์งาน นายปัญญาพล เจียมสมบัติ

สถานประกอบการ บริษัท อินท์เจเนซี จำกัด

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ธุรกิจออนไลน์กำลังมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทางบริษัท อินท์เจเนซี จำกัด ได้รับมอบหมายงานในการพัฒนาเว็บไซต์ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง จึงมีความต้องการในการจัดทำโครงการการออกแบบรูปแบบตั้งต้นสำหรับเว็บไซต์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และระบบจัดการของเว็บไซต์ขึ้น โดยต้องการที่จะนำมาใช้เป็นต้นแบบในการออกแบบเว็บไซต์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งต่อ ๆ ไป เพื่อลดเวลาและขั้นตอนในการทำเว็บไซต์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งถัดไป ซึ่งเว็บไซต์การตลาดพาณิชย์ส่วนใหญ่ในปัจจุบันประสบปัญหาต่าง ๆ ในการใช้งาน เช่น ใช้งานยาก หรือการทำงานของเว็บไซต์ไม่ครอบคลุมทุกการใช้งาน ดังนั้นการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานจึงสำคัญ โดยต้องให้ครอบคลุมทุกการใช้งานของเว็บไซต์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย สั้นไหล ไม่ติดขัดในการใช้งาน ซึ่งจะออกแบบโดยการใช้ซอฟต์แวร์ Adobe Experience Design อีกทั้งยังใช้วิธีการวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีประสบการณ์การใช้งานที่ดีที่สุด

คำสำคัญ: การออกแบบเว็บไซต์, ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน, ประสบการณ์การใช้งาน

**Cooperative Title:** E-commerce Website and Content Management System

**Student Intern Name:** Sittikarn Traipobpoom

**Faculty:** Engineering **Department:** Computer Engineering **Major:** Information Engineering

**Advisor Name:** Asst.Prof.Dr.Pikulkaew Tangtisanon

**Mentor Name:** Mr. Panjapol Chiemsombat

**Company:** Int'genxe

## ABSTRACT

Nowadays, online marketing is continuously growing. Int'genxe digital agency company has received plenty of projects regarding E-commerce website developing. Therefore the company decided to establish an E-commerce Website and Content Management System Template Design project to act as a Prototype for a future E-Commerce website. To reduce time and process taken in future work in E-commerce website development. And in the current situation, numerous E-commerce website users face many problems. For instance, difficulty in usage or lack of function that has not satisfy all use case. Thus a User Interface design is essential to offer a wide range of use case and simple to use. By using Adobe Experience Design software and various User Experience research method for best User Experience.

**Keyword:** Website Design, User Interface, User Experience

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าได้มีโอกาสร่วมทำงานที่บริษัท อินท์เจนซี จำกัด ในทีม Design ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2561 จนถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561 รวมแล้วเป็นระยะเวลาทั้งหมด 174 วัน ซึ่งการได้ทำงานร่วมกับบริษัทที่มีความมีย่ออาชีพ ทำให้ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์และความรู้ในการทำงานต่าง ๆ มากมาย

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณบริษัท อินท์เจนซี จำกัด ที่ให้โอกาสข้าพเจ้าได้ร่วมทำงานและร่วมกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ นายปัญญาพล เจียมสมบัติ ผู้แทนงานของข้าพเจ้า ที่ได้มอบความรู้ คอยดูแล ให้คำปรึกษาต่าง ๆ และช่วยเหลือข้าพเจ้าตลอดการทำสหกิจศึกษา อีกทั้งยังบุคลากรท่านอื่น ๆ ทั้งในทีม Design ทีม Analyze ทีม Develop ทีม Marcom ทีม Operation และทีม Creative ที่คอยดูแล เอาใจใส่ ให้ความเมตตาและช่วยเหลือข้าพเจ้ามาโดยตลอดการทำสหกิจศึกษา

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. พิภูลแก้ว ตั้งติสานนท์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ปรึกษา เกี่ยวกับงานสหกิจศึกษาแก่ข้าพเจ้า ให้สามารถทำงานสหกิจศึกษาสำเร็จลุล่วงด้วยดี

และสุดท้ายขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการช่วยเหลือข้าพเจ้าในการทำสหกิจศึกษาครั้งนี้ ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้มีประสบการณ์และความรู้ในการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

สิทธิกันต์ ไตรภพภูมิ

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	i
ABSTRACT .....	ii
กิตติกรรมประกาศ .....	iii
สารบัญ .....	iv
สารบัญรูป .....	viii
สารบัญตาราง .....	xii
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย .....	2
1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย .....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 Information Architect .....	4
2.2 Wireframe .....	4
2.3 User Interface .....	5
2.4 User Experience .....	5
2.5 Card Sorting .....	6
2.5.1 จุดประสงค์ของการทำ Card Sorting .....	7
2.5.2 หลักการกำหนดข้อมูลการ์ด .....	9
2.5.3 วิธีการทำ Card Sorting .....	11
2.6 Tree Testing .....	11
2.7 First Click Testing .....	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 Adobe XD .....	13
2.9 Optimal Workshop .....	14
2.9.1 OptimalSort.....	14
2.9.2 Treejack .....	14
2.9.3 Chalkmark .....	15
2.10 960 Grid System .....	15
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>17</b>
3.1 ค้นหาและรวบรวมเว็บไซต์สำหรับอ้างอิง.....	17
3.2 กำหนดฟังก์ชันต่าง ๆ บนเว็บไซต์.....	18
3.3 คิด Information Architecture.....	19
3.3.1 การจัดทำ Card Sorting เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็น Information Architecture .....	21
3.3.2 การนำผลลัพธ์ที่ได้จากการ Card Sorting มาวัดผลโดยการใช้ Tree Testing .....	23
3.4 จัดทำ Wireframe ของเว็บไซต์.....	26
3.5 ออกแบบเว็บไซต์.....	28
3.5.1 การทดสอบ First Click Testing ในหน้า Shopping Card (Quick View) .....	29
3.5.2 การทดสอบ First Click Testing ในหน้า Shopping Card .....	30
3.6 จัดทำ Prototype ของเว็บไซต์ .....	32
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย .....</b>	<b>34</b>
4.1 E-commerce Website .....	34
4.1.1 Home .....	34
4.1.2 Product List.....	35
4.1.3 Product Detail .....	36
4.1.4 Search .....	37

4.1.5 Shopping Cart.....	38
4.1.6 Payment .....	39
4.1.7 Track Order .....	41
4.1.8 My Account.....	43
4.1.9 Wishlist.....	45
4.1.10 Content List.....	46
4.1.11 Content.....	46
4.2 Content Management System.....	47
4.2.1 Manage Product.....	47
4.2.2 Manage Category.....	48
4.2.3 Manage Content.....	49
4.2.4 Manage Order.....	50
4.2.5 Manage User.....	51
4.2.6 Manage Staff.....	51
4.2.7 Manage Role.....	52
4.2.8 Live Chat.....	52
4.2.9 Edit Homepage.....	53
4.2.10 My Account.....	55
4.2.11 Register & Login.....	56
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>57</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	57
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน.....	57
5.3 วิธีการแก้ปัญหา.....	57
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	57
<b>เอกสารอ้างอิง.....</b>	<b>58</b>
<b>ภาคผนวก ก วิธีการใช้โปรแกรม Adobe XD.....</b>	<b>59</b>
ก.1 การสร้าง Artboard.....	60

ก.2 การเพิ่มวัตถุต่าง ๆ .....	62
ก.3 การเพิ่มข้อความ .....	63
ก.4 การใช้งาน Repeat Grid .....	64
ก.5 การใช้งาน Assets .....	65
ก.6 การสร้าง Prototype.....	66
<b>ภาคผนวก ข วิธีการใช้ซอฟต์แวร์ออนไลน์ในเครือ Optimal Workshop .....</b>	<b>69</b>
ข.1 Treejack .....	71
ข.2 OptimalSort .....	73
ข.3 Chalkmark.....	76



# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 Information Architeccture ของเว็บไซต์ Google.....	4
2.2 ตัวอย่างของการร่าง Wireframe .....	5
2.3 ตัวอย่างการกำหนดหัวข้อของการ์ด .....	9
2.4 ตัวอย่างการนำ Screenshot ของเว็บไซต์มาใช้ในการทำ First Click Testing.....	12
2.5 ตัวอย่างการนำ Screenshot ของเว็บไซต์มาใช้ในการทำ First Click Testing.....	13
2.6 โปรแกรม Adobe XD .....	14
2.7 โปรแกรม OptomalSort .....	14
2.8 โปรแกรม Treejack.....	15
2.9 โปรแกรม Chalkmark.....	15
2.10 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ 960 Grid System แบบ 12 Column .....	15
2.10 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ 960 Grid System แบบ 16 Column .....	16
3.1 IA ของ E-commerce.....	20
3.2 Wireframe ของ E-commerce หน้า Shopping Cart .....	27
3.3 Wireframe ของ E-commerce หน้า Product List.....	27
3.4 Wireframe ของ CMS หน้า Manage Staff .....	28
3.5 Wireframe ของ CMS หน้า Manage Order .....	28
3.6 Design ของหน้า Shopping Cart (Quick View) ที่นำมาทดสอบ .....	29
3.7 Design ของหน้า Shopping Cart (Quick View) หลังจกทำการแก้ไข .....	30
3.8 Design ของหน้า Shopping Cart ที่นำมาทดสอบ.....	31
3.9 ตัวอย่าง Breadcrumb ในเว็บไซต์ต่าง ๆ.....	32
3.10 การนำ Breadcrumb มาปรับใช้กับเว็บไซต์.....	32
3.11 การเชื่อมต่อวัตถุกับ Design หน้าอื่น.....	33
4.1 Final Design ของหน้า Home.....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4.2 Final Design ของหน้า Product List แบบ Grid View .....	35
4.3 Final Design ของหน้า Product List แบบ List View .....	35
4.4 Final Design ของหน้า Product Detail .....	36
4.5 Final Design ของหน้า Product Detail แบบ Quick View .....	37
4.6 Final Design ของหน้า Product Search .....	37
4.7 Final Design ของหน้า Content Search .....	38
4.8 Final Design ของหน้า Shopping Cart .....	38
4.9 Final Design ของหน้า Shopping Cart แบบ Quick View .....	39
4.10 Final Design ของหน้า Payment ส่วนข้อมูลลูกค้า .....	40
4.11 Final Design ของหน้า Payment ส่วนที่อยู่จัดส่ง .....	40
4.12 Final Design ของหน้า Payment ส่วนที่อยู่เรียกเก็บเงิน .....	41
4.13 Final Design ของหน้า Payment ส่วนการชำระเงิน .....	41
4.14 Final Design ของหน้า Track Order .....	42
4.15 Final Design ของหน้า Track Order หน้ารายละเอียดคำสั่งซื้อ .....	42
4.16 Final Design ของหน้า Track Order หน้ารายละเอียดคำสั่งซื้อแบบ Quick View .....	43
4.17 Final Design ของหน้า My Account หน้าการแก้ไขข้อมูลสมาชิก .....	43
4.18 Final Design ของหน้า My Account หน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน .....	44
4.19 Final Design ของหน้า My Account หน้าสมุดที่อยู่ .....	44
4.20 Final Design ของหน้า My Account หน้าการแก้ไขการชำระเงิน .....	44
4.20 Final Design ของหน้า My Account หน้าคู่มือส่วนลด .....	45
4.21 Final Design ของหน้า Wishlist .....	45
4.23 Final Design ของหน้า Content List .....	46
4.24 Final Design ของหน้า Content .....	46
4.25 Final Design ของหน้า Promotion .....	47
4.26 Final Design ของหน้า Manage Product List .....	47

4.27 Final Design ของหน้า Manage Product Detail.....	48
4.28 Final Design ของหน้า Category .....	48
4.29 Final Design ของหน้า Manage Content List .....	49
4.30 Final Design ของหน้า Content Detail .....	49
4.31 Final Design ของหน้า Promotion Detail.....	50
4.32 Final Design ของหน้า Manage Order .....	50
4.33 Final Design ของหน้า Manage User.....	51
4.34 Final Design ของหน้า Manage Staff.....	51
4.35 Final Design ของหน้า Manage Role .....	52
4.36 Final Design ของหน้า Live Chat.....	52
4.37 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการเปลี่ยนรูป Header.....	53
4.38 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของสินค้าที่แสดง.....	53
4.39 Modal สำหรับเลือกสินค้าที่จะแสดง .....	54
4.40 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของหมวดหมู่ที่แสดง .....	54
4.41 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของบทความที่แสดง .....	54
4.42 Modal สำหรับเลือกบทความที่ต้องการแสดง .....	55
4.43 Final Design ของหน้า My Account .....	55
4.44 Final Design ของหน้า Register.....	56
4.45 Final Design ของหน้า Login .....	56
ก.1 หน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม Adobe XD .....	60
ก.2 หน้าต่างแสดง Artboard เปล่าในโปรแกรม Adobe XD.....	60
ก.3 Sidebar สำหรับตั้งค่า Artboard.....	61
ก.4 Artboard Tool .....	61
ก.5 เครื่องมือสำหรับเพิ่มสี่เหลี่ยม วงกลม เส้น และรูปร่างกำหนดเอง .....	62
ก.6 Sidebar สำหรับตั้งค่าวัตถุ .....	62
ก.7 การเพิ่มรูปจากโฟลเดอร์ลงในวัตถุ.....	63
ก.8 Text Tool.....	63
ก.9 Sidebar สำหรับตั้งค่าตัวอักษร .....	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ก.10 ปุ่มสำหรับใช้งาน Repeat Grid.....	64
ก.11 การใช้งาน Repeat Grid.....	64
ก.12 ตัวอย่างการใช้งาน Assets ก่อนทำการเปลี่ยนสี.....	65
ก.13 ตัวอย่างการใช้งาน Assets หลังทำการเปลี่ยนสี.....	66
ก.14 แถบสำหรับการทำ Prototype.....	66
ก.15 ตัวอย่างการเชื่อมโยงวัตถุกับหน้าอื่น ๆ ของแอป.....	67
ก.16 การตั้งค่าการเชื่อมโยงวัตถุ.....	67
ก.17 ปุ่ม Desktop Preview.....	68
ก.18 หน้าต่างสำหรับทดลองใช้งาน Prototype.....	68
ข.1 หน้า Homepage ของ <a href="https://www.optimalworkshop.com/">https://www.optimalworkshop.com/</a> .....	70
ข.2 หน้าสำหรับเลือกใช้โปรแกรมใน Optimal Workshop.....	70
ข.3 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ Treejack.....	71
ข.4 หน้าสำหรับการสร้าง Tree.....	71
ข.5 หน้าสำหรับการกำหนด Task.....	72
ข.6 Modal สำหรับการเลือก Node ที่ถูกต้องของ Task.....	72
ข.7 การทดลองทำ Tree Testing.....	73
ข.8 ผลการทดลองของการทำ Tree Testing.....	73
ข.9 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ OptimalSort.....	74
ข.10 หน้าสำหรับการกำหนดการ์ด.....	74
ข.11 การเลือกประเภทของการทำ Card Sorting และการกำหนดหมวดหมู่.....	75
ข.12 การทำ Card Sorting.....	75
ข.13 ตัวอย่างผลลัพธ์ของการทำ Card Sorting.....	76
ข.14 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ Chalkmark.....	76
ข.15 หน้าสำหรับการกำหนดโจทย์ต่าง ๆ.....	77
ข.16 Modal สำหรับเลือกส่วนที่ถูกต้องของรูปภาพ.....	77
ข.17 การทำ First Click Testing.....	78
ข.18 ตัวอย่างผลลัพธ์ของการทำ First Click Testing.....	78

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างการตั้งชื่อการ์ด.....	10
3.1 Similarity Matrix ของผลลัพธ์การ Card Sorting .....	23
3.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ Tree Testing.....	25
3.3 ผลลัพธ์จากการทำ Tree Testing ครั้งที่.....	28



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท อินท์เจเนซี จำกัด บริษัทดำเนินการ เกี่ยวกับ Digital Platform, E-Infrastructure, WEB/Apps Development รวมไปถึงการบริการ จัดการ Media บนโลก Digital เป็น Business Partner ที่มีความถนัดในด้าน

- Branding and Identity Design การสร้างสรรค์ ออกแบบ Identity Design ให้กับ Brand ต่างๆ
- Communication Strategy การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาด
- WEB / Apps Development การออกแบบ ผลิตและพัฒนา WEB Site และ Application บน SmartPhone
- Big Data Analytics การบริหารจัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่
- Media Planning and Buying การวางแผนและบริหารสื่อแขนงต่างๆ
- Social Media Management การบริหารจัดการ Social Media ทุกช่องทาง

โดยมีค่านิยมในการดำเนินงานคือ “We can help solve all challenges in your business with integrated business intelligence and sustainable engagement solutions.”

โดยทางบริษัทได้มีแผนในการจัดทำ Template สำหรับเว็บไซต์ E-commerce และระบบจัดการของเว็บไซต์ เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำเว็บไซต์และระบบการจัดการในครั้งต่อ ๆ ไป โดยนักศึกษาได้รับมอบหมายในการทำหน้าที่ในส่วนการออกแบบ โดยจะต้องศึกษาและออกแบบให้ครอบคลุมทุกการทำงานของเว็บไซต์ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และสามารถออกแบบเว็บไซต์ตามความต้องการของลูกค้าได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในปัจจุบัน ธุรกิจออนไลน์กำลังมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทางบริษัท อินท์เจนซี จำกัด จึงมีความต้องการในการจัดทำ Template สำหรับเว็บไซต์ E-commerce และระบบจัดการของเว็บไซต์ขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของลูกค้าในอนาคต อีกทั้งยังลดเวลาและขั้นตอนในการทำเว็บไซต์ E-commerce ในครั้งต่อ ๆ ไปอีกด้วย

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาและเรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์
- 1.3.2 สถาปัตยกรรมข้อมูล (Information Architect) ของเว็บไซต์
- 1.3.3 การออกแบบโครงร่าง (Wireframe) ของเว็บไซต์
- 1.3.4 ภาพการออกแบบสุดท้าย (Final Design) และตัวทดลอง (Prototype) ของเว็บไซต์ โดยต้องเป็นเว็บไซต์ที่รองรับหลายขนาดหน้าจอ (Responsive Website)
- 1.3.5 เว็บไซต์มีประสบการณ์การใช้ (User Experience) ที่ดี สามารถใช้งานได้สะดวกสบาย

## 1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย

- 1.4.1 วิเคราะห์การออกแบบฟังก์ชันของเว็บไซต์เกี่ยวกับ E-commerce ต่าง ๆ
- 1.4.2 กำหนดฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ควรมีในเว็บไซต์
- 1.4.3 คิด Information Architect ของเว็บไซต์
- 1.4.4 จัดทำ Wireframe ของเว็บไซต์
- 1.4.5 ออกแบบเว็บไซต์
- 1.4.6 จัดทำ Prototype ของเว็บไซต์
- 1.4.7 ทดสอบการใช้งานเว็บไซต์จาก Prorotype
- 1.4.8 นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ปัญหา และแก้ไขการออกแบบเว็บไซต์
- 1.4.9 สรุปผล

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 Final Design และ Prototype ของเว็บไซต์ เพื่อให้ทีม Develop นำเว็บไซต์ไปพัฒนาตามความต้องการของลูกค้าต่อไป

1.5.2 นักศึกษามีความรู้และความสามารถในการออกแบบเว็บไซต์

1.5.3 นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจในการใช้โปรแกรม Adobe Experience Design ในการออกแบบมากขึ้น

1.5.4 นักศึกษาได้ฝึกการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.5.5 นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการทำงานจริง และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

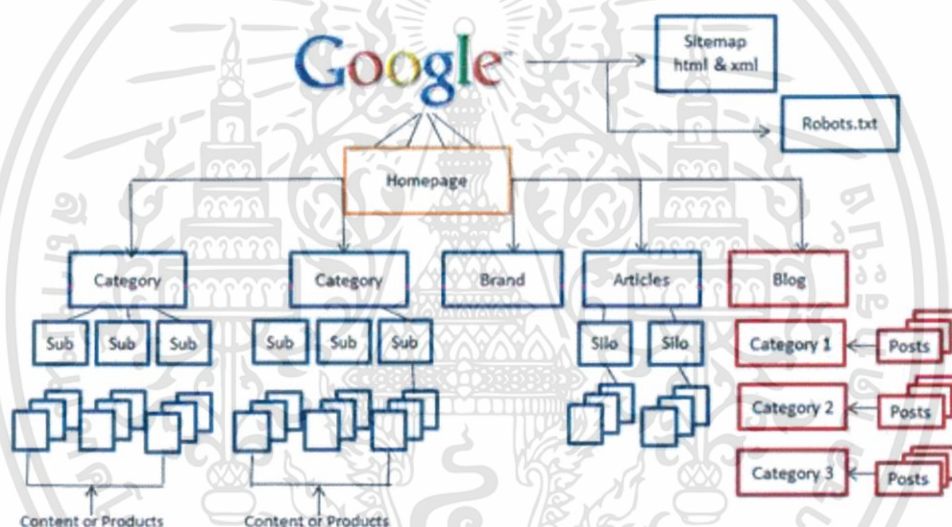


## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 Information Architecture

Information Architect (IA) หรือสถาปัตยกรรมข้อมูล คือโครงสร้างข้อมูล ฟังก์ชัน หรือสิ่งต่างๆ ที่อยู่ภายในแอปหรือเว็บไซต์ว่าจะจัดเรียงข้อมูลในแอปหรือเว็บไซต์อย่างไร การเข้าถึงข้อมูล หรือฟังก์ชันต่างๆ ในแอปหรือเว็บไซต์จะขึ้นอยู่กับกรออกแบบ IA ในการจัดกลุ่มข้อมูลที่ซับซ้อนให้เป็นระเบียบ เข้าถึงง่าย การออกแบบ IA นั้นจึงมีความสำคัญต่อการสร้างแอปหรือเว็บไซต์ ตัวอย่างดังรูปที่ 2.1



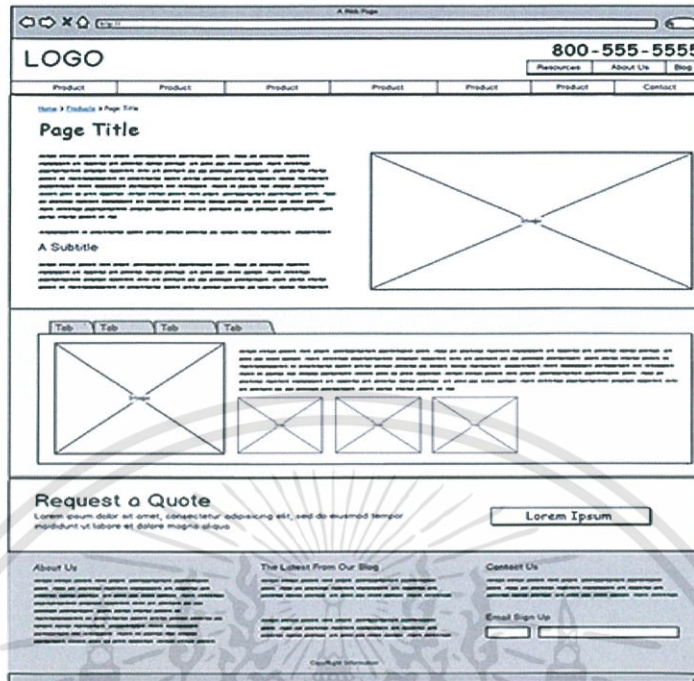
รูปที่ 2.1 Information Architect ของเว็บไซต์ Google

(ที่มา: <http://www.onetoomanymornings.co.uk/principles-information-architecture/>)

#### 2.2 Wireframe

Wireframe คือ โครงร่างของเว็บไซต์ โดยไม่เน้นความสวยงามมากนัก โคนจะประกอบแค่ โครงสร้าง องค์ประกอบ รายละเอียดของส่วนต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ เช่น ขนาดของเว็บไซต์ ช่องของข้อความ ระยะห่าง และการเชื่อมโยงของลิงก์ ซึ่งจำเป็นมากในการ ออกแบบเว็บไซต์ เพราะการร่างแบบสามารถทำให้เห็นถึงภาพรวมของหน้าเว็บไซต์ หรือส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ ที่จะทำให้หาข้อบกพร่อง และสามารถทำการแก้ไขได้อย่างรวดเร็วหากเกิดปัญหาหรือความไม่ลงตัว ของเว็บไซต์ ตัวอย่างดังรูปที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างของการร่าง Wireframe

(ที่มา: <https://www.uprightcommunications.com/blog/what-is-a-wireframe/>)

### 2.3 User Interface

User Interface (UI) หรือ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ คือสิ่งที่ไว้สื่อสารกับผู้ใช้งานในการกระทำกับระบบหรือสิ่งต่างๆ จุดประสงค์ของ UI คือให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน และควบคุมระบบได้ตามต้องการ ซึ่ง UI จะแบบออกเป็นสองประเภทได้แก่

1. ส่วนนำข้อมูลเข้า หรือส่วนสั่งงาน เรียกว่าส่วนอินพุต (Input)
2. ส่วนแสดงผลลัพธ์ หรือส่วนที่ไว้รอคำสั่งจากผู้ใช้ เรียกว่าส่วนเอาต์พุต (Output)

### 2.4 User Experience

User Experience (UX) คือประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้งาน ว่ามีความรู้สึกอย่างไรระหว่างการใช้งาน UI ว่ามีความยากหรือง่ายอย่างไรในการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานระบบ หรือการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ซึ่งการมี UX ที่ดี จะต้องมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ ในทางกลับกัน หากระบบมี UX ที่แย่ เช่น ใช้งานยาก เข้าถึงข้อมูลต่างๆ ยาก อาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานไม่ประสงค์ที่จะใช้งานระบบนั้นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 Card Sorting

การทำ Card Sorting เป็นวิธีการดำเนินการเพื่อศึกษาค้นคว้าว่า กลุ่มผู้ใช้งานมีความเข้าใจและจัดหมวดหมู่ของข้อมูลอย่างไร เพื่อนำไปดัดแปลงเป็น Information Architecture หรือโครงสร้างข้อมูลภายในเว็บหรือแอป หรือนำไปวิเคราะห์ในด้านอื่นๆ โดยการให้กลุ่มผู้เข้าร่วมจัดเรียงการ์ดข้อมูลเป็นกลุ่มๆ ตามที่ตนเองเข้าใจ โดยการทำ Card Sorting แบ่งออกเป็นสามวิธี คือ

1. Open Card Sort คือ การให้ผู้เข้าร่วมจัดกลุ่มข้อมูลตามที่ตนเองเข้าใจ และทำการตั้งชื่อหมวดหมู่ด้วยตนเอง วิธีการนี้เป็นวิธีเหมาะสำหรับการสร้าง Information Architecture หรือชุดข้อมูลต่างๆ ขึ้นใหม่ มากกว่าการวัดผล Information Architect หรือชุดข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว

2. Closed Card Sort คือ การให้ผู้เข้าร่วมจัดกลุ่มข้อมูลตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ให้เหมาะสำหรับการวัดผลว่า Information Architect หรือชุดข้อมูลต่างๆ ที่ได้สร้างไว้ตอนแรกนั้นเหมาะสมที่จะนำมาใช้งานหรือไม่ หรือสำหรับลดจำนวนหมวดหมู่ที่ไม่จำเป็นออก โดยกำหนดจากหมวดหมู่ที่มีจำนวนความสนใจน้อยที่สุด และยังเหมาะสำหรับการดูชื่อหมวดหมู่ที่ตั้งไว้ว่าสามารถเข้าใจตามที่ต้องการจะสื่อได้หรือไม่

3. Hybrid Card Sort คือ การให้ผู้เข้าร่วมจัดกลุ่มข้อมูลตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ให้ และสามารถสร้างหมวดหมู่ขึ้นมาใหม่ได้ด้วย

- การใช้ Hybrid Card Sort แทน Open Card Sort เหมาะสำหรับการรวบรวมไอเดียเพื่อนำมาสร้าง Information Architect หรือชุดข้อมูลต่างๆ ขึ้นใหม่ โดยต้องการที่จะให้รูปแบบของหมวดหมู่ที่กำหนดไว้อยู่แล้วเป็นแนวทางในการสร้างหมวดหมู่ขึ้นมาใหม่

- การใช้ Hybrid Card Sort แทน Closed Card Sort เหมาะสำหรับการประเมินหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ตอนแรก และอยากให้ผู้เข้าร่วมสามารถแนะนำหมวดหมู่ของตนเองได้ด้วย ไม่ใช่การนำข้อมูลไปใส่ในหมวดหมู่ที่กำหนดไว้เพราะไม่รู้ว่าจะนำไปใส่ในหมวดหมู่ไหนแล้ว หรือเพื่อดูว่าผู้เข้าร่วมมีไอเดียที่สมเหตุสมผลกว่าที่คิดหรือไม่

### 2.5.1 จุดประสงค์ของการทำ Card Sorting

การทำ Card Sorting มีจุดประสงค์เพื่อทำความเข้าใจกลุ่มผู้ใช้งาน ว่ามีความเข้าใจในข้อมูลอย่างไร มีความคิดว่าโครงสร้างของข้อมูลควรเป็นแบบใด เพื่อนำมาพัฒนามาเป็น Information Architecture หรือชุดข้อมูลต่างๆ ของเว็บไซต์หรือแอป ซึ่งการทำ Card Sorting แต่ละรูปแบบ ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง จะมีความหมายต่างกัน นำไปใช้ในจุดประสงค์ที่ต่างกัน ดังนี้

1. Open Card Sort ในการทำ Card Sorting ประเภทนี้ ข้อมูลที่ได้มาจะมีความหลากหลาย เนื่องจากผู้เข้าร่วมสามารถกำหนดหัวข้อได้ด้วยตนเอง คล้ายกับคำถามปลายเปิด เหมาะสำหรับการสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมามากกว่าการวัดผลสิ่งที่มีอยู่แล้วว่าเหมาะสมแก่การใช้งานหรือไม่ ส่วนใหญ่จึงใช้เวลาสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาใหม่มากกว่าการปรับปรุงเว็บไซต์ให้ดีขึ้น จุดประสงค์ส่วนใหญ่ของ Open Card Sort มีดังนี้

- ค้นพบว่าผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลอย่างไร
- ค้นพบว่าเมื่อผู้ใช้งานมาใช้งานเว็บไซต์หรือแอปครั้งแรก คาดหวังว่าข้อมูลใดควรอยู่ในส่วนใดบ้าง
- ค้นหาไอเดียว่าควรตั้งหัวข้อในเว็บไซต์ว่าอะไรบ้าง
- ตรวจสอบว่ากลุ่มคนแต่ละแบบ เข้าใจข้อมูลเหมือน หรือต่างกันมากแค่ไหน

2. Closed Card Sort ในการทำ Card Sorting ประเภทนี้ เป็นการทดสอบเพื่อดูว่าผู้ใช้งานมีความคิดว่า ข้อมูล หรือฟังก์ชันที่มี ควรจะอยู่ในกลุ่ม หรือหมวดหมู่ใดที่กำหนดให้ เหมาะสำหรับการเปรียบเทียบ ทดสอบว่าโครงสร้างของเว็บไซต์ หรือการจัดกลุ่มของหน้าต่างๆ ที่ได้ทำไว้แล้วนั้น เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานหรือไม่ มีความเข้าใจตรงกันกับกลุ่มผู้ใช้งานหรือไม่ จุดประสงค์ส่วนใหญ่ของ Closed Card Sort มีดังนี้

- เพื่อศึกษาว่าการจัดโครงสร้างของข้อมูล หรือการจัดหมวดหมู่ที่มีอยู่แล้ว เหมาะสมที่จะนำมาใช้หรือไม่ ผู้ใช้งานมีความเข้าใจตรงกันหรือไม่
- ตรวจสอบการจัดโครงสร้างหรือหมวดหมู่ที่ผู้ใช้งานมักเข้าใจผิดบ่อยๆ
- ลดจำนวนของหมวดหมู่ลง จากหมวดหมู่ที่ไม่จำเป็น หรือมีการนำการ์ดเข้ากลุ่มน้อยที่สุด
- สามารถนำไปใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลหรือฟังก์ชันการทำงานได้ด้วย โดยการจัดลำดับหมวดหมู่ไล่จาก “สำคัญ” จนถึง “ไม่สำคัญ” หรือ “ใช้บ่อย” จนถึง “ไม่เคยใช้”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Hybrid Card Sort ในการทำ Card Sorting ประเภทนี้ เป็นการทดสอบเพื่อดูว่า ผู้ใช้งานมีความคิดว่า ข้อมูล หรือฟังก์ชันที่มี ควรจะอยู่ในกลุ่ม หรือหมวดหมู่ใดที่กำหนดให้ เหมาะสำหรับการเปรียบเทียบ ทดสอบว่าโครงสร้างของเว็บไซต์ หรือการจัดกลุ่มของหน้าต่างๆ ที่ได้ทำไว้แล้วนั้น เหมาะสมที่จะนำมาใช้งานหรือไม่ มีความเข้าใจตรงกันกับกลุ่มผู้ใช้งานหรือไม่ การทำ Card Sorting ประเภทนี้จะแบ่งเป็นสองการใช้งาน คือการใช้ Hybrid Card Sort แทน Open Card Sort และการใช้ Hybrid Card Sort แทน Closed Card Sort

#### การใช้ Hybrid Card Sort แทน Open Card Sort

เมื่อหัวข้อที่กำหนดไว้ มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนหัวข้อที่ผู้เข้าร่วมจะต้องสร้างขึ้นเอง หมายความว่ากำลังใช้งาน Hybrid Card Sort แทน Open Card Sort อยู่ ส่วนใหญ่การใช้ Hybrid Card Sort แทน Open Card Sort จะใช้งานเมื่อ

- ต้องการสร้างโครงสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ และต้องการที่จะให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบ ที่ต้อง การ โดยการกำหนดหัวข้อเล็กน้อย เพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้เข้าร่วมตรวจสอบ การจัดโครงสร้างหรือหมวดหมู่ที่ผู้ใช้งานมักเข้าใจผิดบ่อยๆ
- เพื่อกรองข้อมูลที่ผ่านการ Open Card Sort มาแล้ว และนำมายืนยันให้แน่ใจอีกที ว่าผู้เข้าร่วมคนอื่นยืนยันกับการตั้งหมวดหมู่แบบนี้ใหม่

#### การใช้ Hybrid Card Sort แทน Closed Card Sort

เมื่อหัวข้อที่กำหนดไว้ มีจำนวนมากกว่าจำนวนหัวข้อที่ผู้เข้าร่วมจะต้องสร้างขึ้นเอง หมายความว่ากำลังใช้งาน Hybrid Card Sort แทน Closed Card Sort อยู่ ส่วนใหญ่การใช้ Hybrid Card Sort แทน Closed Card Sort จะใช้งานเมื่อ

- มีหัวข้อที่ต้องการจะจัดกลุ่มข้อมูลครบแล้ว แต่ยังต้องการให้ผู้เข้าร่วมสามารถ เพิ่มหัวข้อเองได้ถ้าต้องการ
- ต้องการดูว่า ผู้เข้าร่วมมีชื่อหัวข้อที่เหมาะสมกว่าที่มีอยู่หรือไม่
- ต้องการที่จะเลี่ยงสถานการณ์ที่ผู้เข้าร่วมจัดการตกลงไปในหมวดหมู่ที่ไม่ต้องการ เพราะไม่มีหมวดหมู่อื่นที่เหมาะสมกว่านี้แล้ว

ผลลัพธ์ของการใช้งาน Hybrid Card Sort จะออกมาคล้ายกับ Open Card Sort แต่หัวข้อที่ตั้งไว้ ในตอนแรกจะเป็นตัวกำหนดแนวทางความคิดของผู้เข้าร่วม ให้ออกมาเหมือนกับการทำ Closed Card Sort

2.5.2 หลักการกำหนดข้อมูลการ์ด จำนวนการ์ดที่ใช้ในการทำ Card Sorting จะไม่มีการกำหนดอย่างแน่ชัด แต่ควรรอยู่ในระหว่าง 30 ถึง 60 การ์ด ด้วยเหตุผลดังนี้

- จำนวนข้อมูลที่ได้รับ เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการสร้างหรือปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลต่อไปได้
- ทำให้สามารถเลือกได้แค่การ์ดที่มีข้อมูลที่สำคัญกว่าเท่านั้น
- ผู้เข้าร่วมมีจำนวนการ์ดที่ต้องจัดเรียง ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

อย่างไรก็ตาม วิธีที่เลือกใช้ในการทำ Card Sorting มีผลต่อจำนวนการ์ดที่ควรใช้ด้วย เช่น ในการทำ Open Card Sort ไม่ควรมีจำนวนการ์ดเกิน 50 ใบ หรือใน Closed Card Sort ที่มีหัวข้อย่างๆ เช่น ไข่หรือไม้ขีด ที่สามารถตัดสินใจได้ทันทีที่เห็น การมีการ์ดมากกว่า 60 ใบ ไม่ได้เป็นปัญหาในการทดลองแต่อย่างใด

การกำหนดหัวข้อในการ์ด จะต้องกำหนดให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย ไม่คลุมเครือ ไม่ซ้ำซ้อน การ์ดแต่ละใบควรมีความสัมพันธ์กัน อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนจากเนื้อหาที่จะใช้จริงๆ ให้เหมาะสมที่จะนำมาลงในการ์ด และการ์ดแต่ละใบควรรอยู่ในระดับข้อมูลเดียวกัน เช่น หากมีการ์ดที่ชื่อว่า “แครอท” อยู่แล้ว ก็ไม่ควรจะมีการ์ดที่มีชื่อว่า “ผัก” ที่เป็นหัวข้อใหญ่กว่ามาอีก ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการกำหนดหัวข้อของการ์ด

การตั้งชื่อการ์ดควรมีความหลากหลาย ไม่เป็นในรูปแบบเดียวกัน เพราะหากการ์ดอยู่ในรูปแบบเดียวกันอยู่แล้ว อาจจะเป็นการชักจูงให้ผู้เข้าร่วม จัดกลุ่มการ์ดกันตามรูปแบบการ์ดที่มีอยู่แล้ว ตัวอย่างดังตารางที่ 2.1

## ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างการตั้งชื่อการ์ด

กลุ่ม A	กลุ่ม B
Strawberry Planting	Planting Strawberry
Strawberry Growing	Growing Strawberry
Strawberry Harvesting	Harvesting Strawberry
Wheat Planting	Planting Wheat
Wheat Growing	Growing Wheat
Wheat Harvesting	Harvesting Wheat

จะเห็นว่ากลุ่ม A และกลุ่ม B มีข้อมูลที่มีรูปแบบคล้ายกันอยู่ อาจจะทำให้ผู้เข้าร่วมถูกรูปแบบนั้นชักจูง ทำให้ผลลัพธ์ของการจัดเรียงที่ออกมาไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

วิธีการแก้ปัญหาคือควรใช้คำที่มีความหมายคล้ายกันแทน เช่น ‘Harvesting Strawberry’ อาจจะใช้เป็นคำว่า ‘Picking Strawberry’ แทน หรืออาจจะใช้การสลับที่ เช่นอาจจะใช้เป็น ‘Planting Strawberry’ กับ ‘Wheat Planting’ ในกลุ่มเดียวกันแทน

การตั้งชื่อหมวดหมู่ของการ์ดใน Closed กับ Hybrid Card Sort ควรจะมีความชัดเจน เช่นเดียวกัน ใน Closed Card Sort ควรจะมีจำนวนหมวดหมู่มากพอที่จะสามารถหากลุ่มให้การ์ดแต่ละใบได้ และการตั้งชื่อหมวดหมู่ควรจะเป็นแนวทางเดียวกัน เพราะการตั้งชื่อหมวดหมู่จะเป็นการนำความคิดของผู้เข้าร่วม ให้คิดไปในแนวทางเดียวกับการที่ตั้งชื่อไว้ เช่นถ้าหากทำการ Card Sort สำหรับสินค้าในร้านขายของชำ หากเป็นการ Open Card Sort ผู้เข้าร่วมอาจจะทำการแบ่งเป็นประเภทอาหาร เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ หรือบางคนอาจจะแบ่งเป็นมื้ออาหาร เช่น มื้อเช้า มื้อเที่ยง มื้อเย็น แต่ถ้าใช้เป็นการ Hybrid Card Sort และตั้งหัวข้อขึ้นมาหัวข้อหนึ่งเพื่อนำความคิดของผู้เข้าร่วม เช่น ‘ผัก’ ผู้เข้าร่วมก็อาจจะสร้างหัวข้อเพิ่มขึ้นมาเป็น ‘ผลไม้’ และอื่นๆ

### 2.5.3 วิธีการทำ Card Sorting

1. กำหนดรายการข้อมูลหรือกลุ่มฟังก์ชันที่ต้องการศึกษา โดยในแต่ละรอบไม่ควรมีมากกว่า 60 รายการ
2. เขียนรายการข้อมูลแต่ละรายการลงบนกระดาษ หรือการ์ดแต่ละใบ และเตรียมกระดาษเปล่าไว้ด้วยสำหรับกำหนดหัวข้อของหมวดหมู่
3. นำกระดาษหรือการ์ดแต่ละใบ มาสลับกันแบบสุ่ม และวางให้อยู่ในรูปแบบการจัดกระจายกันบนโต๊ะ
4. ให้ผู้เข้าร่วมจัดการจับกลุ่มการ์ดให้อยู่ด้วยกันว่าข้อมูลไหนควรอยู่กับข้อมูลไหน และทำการตั้งชื่อให้กลุ่มที่จัดขึ้นตามต้องการ
5. หากเห็นว่ามีการจัดกลุ่มมากเกินไป ลองให้ผู้เข้าร่วมคิดว่ามีกลุ่มไหนที่สามารถรวมกันได้บ้าง
6. หลังจากเสร็จการจัดกลุ่มแล้ว ให้ผู้เข้าร่วมอธิบายให้ฟังอีกทีว่าทำไมถึงทำการจัดกลุ่มแบบนี้ มีความเข้าใจอย่างไร

### 2.6 Tree testing

Tree testing มีจุดประสงค์เพื่ออธิบายถึงความเข้าใจ หรือความยากง่ายของผู้ใช้งาน ในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์ โดยจะรวมไปถึงสถานการณ์ที่ผู้ใช้ที่ไม่สามารถหาสิ่งที่ตนเองต้องการได้ และก่อให้เกิดการ ‘หลงทาง’ อยู่ในชุดข้อมูลซ้ำซ้อนอันไม่เกิดประโยชน์และไม่อาจตอบโจทย์ที่ผู้ใช้งานตั้งใจค้นหาได้ ดังนั้น ลักษณะ ธรรมชาติและความสับสนไหลของการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ของผู้ใช้งานจึงขึ้นอยู่กับโครงสร้างการจัดวางข้อมูลของแต่ละเว็บไซต์ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด กล่าวคือ Tree Testing เป็นการทดลองเพื่อที่จะทดสอบว่า Information Architecture ของเว็บไซต์นั้นมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยเพียงใด

วิธีการทำ Tree Testing ในขั้นตอนแรกคือสร้าง Tree หรือแผนผังของเว็บไซต์ที่ต้องการทดสอบขึ้นมาก่อนโดยจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ “Parent Node” คือหมวดหมู่ของข้อมูลต่างๆ และ “Child Node” เป็นข้อมูลต่างๆ โดยใน Parent Node จะมี Parent Node หรือ Child Node อยู่ก็ได้ หลังจากนั้นเป็นการกำหนดเป้าหมายและเลือก Child Node ให้เป็นตัวเลือกที่ถูกต้องอย่างน้อย 1 ตัวเลือก และหลีกเลี่ยงการใช้คำซ้ำกับใน Tree ที่สร้างขึ้นมา เพราะอาจจะทำให้เป็นการบอกคำตอบที่ถูกต้องให้แก่ผู้เข้าทดลองได้

## 2.7 First Click Testing

### จุดประสงค์ของการทำ First Click Testing

การทำ First Click Testing มีจุดประสงค์การนำเนิ่นการคือ เพื่อตรวจสอบว่า เมื่อ User เข้ามาใช้งานเว็บไซต์แล้ว หากต้องการใช้งานในส่วนต่างๆ จากหน้าแรก จะทำการคลิกที่ไหนเป็นอันดับแรก และจุดที่คลิคนั้นตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ หากไม่ตรงแล้ว ผู้ใช้งานทำการคลิกในส่วนไหนแทน

First-click testing ช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถวางแผนออกแบบหน้าเว็บไซต์ได้ดีขึ้น การที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการนั้นผู้ใช้ต้องรู้ให้แน่ชัดว่าตนเองกำลังต้องการสิ่งใด และสิ่งนั้นจะช่วยให้ตัวเองรับรู้ถึงข้อมูลที่ตนเองกำลังตามหาได้ชัดเจนมากเพียงใด

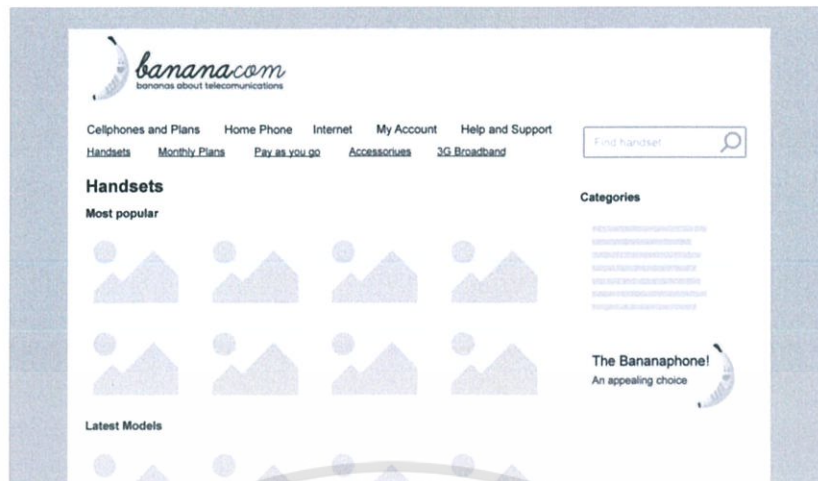
### วิธีทำ First Click Testing

ในการทำ First Click Testing ประกอบไปด้วยสองสิ่งหลักๆ คือ หน้าเว็บที่ต้องการทดลอง และเป้าหมายที่กำหนดให้ผู้ใช้ลองกดหาในคลิกเดียว การกำหนดหน้าเว็บและเป้าหมายนั้น ในหนึ่งหน้าเว็บสามารถมีได้หลายเป้าหมาย หรือว่าในหลายหน้าเว็บอาจจะมีเป้าหมายเดียวกันก็ได้ หน้าเว็บควรใช้เป็นรูปที่แสดงถึงหน้าเว็บในปัจจุบัน หรือที่วางแผนไว้ในอนาคตก็ได้ จะใช้เป็นภาพ Screenshot ของเว็บไซต์จริงทั้งหน้าหรือบางส่วน หรือสามารถใช้เป็น Wireframe หรือ Design ได้เช่นกัน ตัวอย่างดังรูปที่ 2.4 และรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการนำ Screenshot ของเว็บไซต์มาใช้ในการทำ First Click Testing

(ที่มา: <https://www.optimalworkshop.com/101/first-click-testing>)



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการนำ Wireframe ของเว็บไซต์มาใช้ในการทำ First Click Testing  
(ที่มา: <https://www.optimalworkshop.com/101/first-click-testing>)

ต่อมาคือการตั้งเป้าหมายให้ผู้ทดลองมาทดลอง การตั้งเป้าหมายควรตั้งจากสถานการณ์จริงมากกว่าการตั้งเป็นคำสั่ง เพื่อให้ผู้ทดลองมีความรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ไม่ใช่การทดลอง เพราะหากผู้ทดลองรู้สึกว่าตัวเองกำลังถูกทดสอบอยู่ แน่นนอนว่าผู้ทดลองนั้นต้องการที่จะผ่านการทดสอบนี้ ซึ่งทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มาจากการทดลองนั้นไม่มีความน่าเชื่อถือ และควรตั้งเป้าหมายโดนใช้คำต่างจากคำในเว็บไซต์จริงๆ เช่น หากกำหนดเป้าหมายว่า “ให้ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการคืนสินค้า” ผู้เข้าทดลองก็จะมองหาคำว่า “คืนสินค้า” ทันที และจะกลายเป็นการเล่นเกมที่จับผิดแทน ดังนั้น เป้าหมายที่ดีควรเป็นการกำหนดเหตุการณ์สมมติ และไม่ควรใช้คำตรงกับที่ใช้ในหน้าเว็บไซต์ เช่น “หากคุณซื้อสินค้ามาแล้วพบว่าสินค้าที่ได้รับมาไม่ได้มาตรฐาน คุณจึงมาค้นหาว่าสามารถขอเงินคืนกับสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานได้หรือไม่”

## 2.8 Adobe XD

โปรแกรม Adobe XD หรือ Adobe Experience Design เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดให้ใช้งานฟรีโดยบริษัท Adobe โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการออกแบบ User Interface และ User Experience ของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.6 โปรแกรม Adobe XD

(ที่มา: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Adobe\\_XD\\_CC\\_icon.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Adobe_XD_CC_icon.svg))

## 2.9 Optimal Workshop

เป็นผู้ให้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการทำการค้นคว้าเกี่ยวกับ UX ต่างๆ บนเว็บไซต์ ซึ่งรวมไปถึงการทำ Card Sorting, Tree Testing และ First Click Testing ซึ่งแบ่งเป็นซอฟต์แวร์ต่างๆ ดังนี้

2.9.1 OptimalSort เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการทำ Card Sorting ซึ่งสามารถทำได้ตั้งแต่การสร้างการ์ด การกำหนดประเภทของ Card Sorting ที่ต้องการทำ การทำ Card Sorting แบบออนไลน์ ไปจนถึงการนำผลการทำ Card Sorting มาแสดงผลเป็นรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป



# OptimalSort

รูปที่ 2.7 โปรแกรม OptimalSort

2.9.2 Treejack เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการทำ Tree Testing ซึ่งสามารถทำได้ตั้งแต่การสร้าง Tree การกำหนด Task การทำ Tree Testing แบบออนไลน์ ไปจนถึงการนำผลลัพธ์การทำ Tree Testing มาแสดงผลเป็นรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป



# Treejack

รูปที่ 2.8 โปรแกรม Treejack

2.9.3 Chalkmark เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการทำ First Click Testing ซึ่งจะต้อง Upload รูปภาพที่ต้องการทำ First Click Testing และกำหนด Task และสามารถนำไปทำ First Click Testing แบบออนไลน์ได้ ไปจนถึงการนำผลลัพธ์การทำ First Click Testing มาแสดงผลเป็นรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อไป

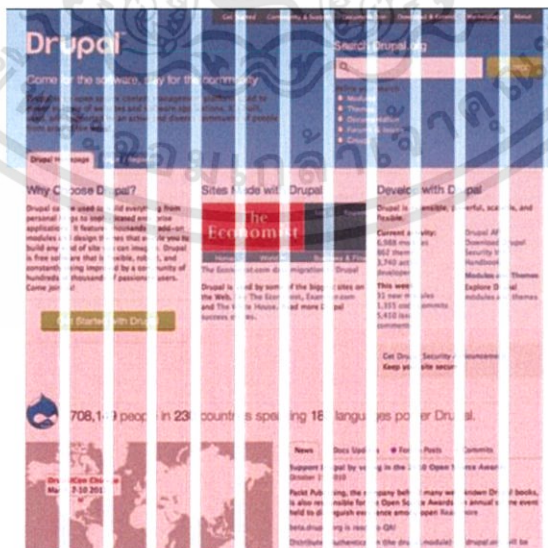


# Chalkmark

รูปที่ 2.9 โปรแกรม Chalkmark

## 2.10 960 Grid System

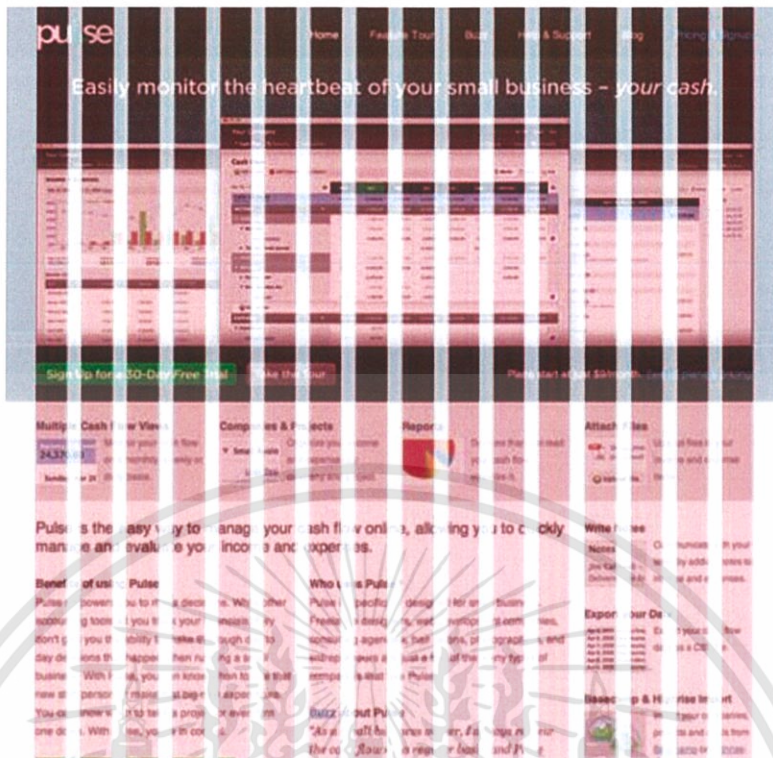
เป็น CSS Framework และหลักการสำหรับออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive บนความกว้าง 960 Pixel โดยสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 12 และ 16 Column ตัวอย่างดังรูปที่ 2.10 และรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ 960 Grid System แบบ 12 Column

(ที่มา: <https://960.gs/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ 960 Grid System แบบ 16 Column  
(ที่มา: <https://960.gs/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

#### 3.1 ค้นหาและรวบรวมเว็บไซต์สำหรับอ้างอิง

ในขั้นตอนแรกนั้นคือการค้นหาและรวบรวมเว็บไซต์ที่เป็น E-commerce ต่างๆ บนโลกออนไลน์ไว้สำหรับอ้างอิงต่างๆ เช่นการจัดวาง Layout ฟังก์ชันต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของแต่ละหน้า ไปจนถึงการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งสามารถรวบรวมเว็บไซต์ต่างๆ มาได้เป็นจำนวน 30 เว็บไซต์ ดังนี้

- <https://www.lazada.co.th>
- <http://www.central.co.th>
- <https://www.jib.co.th>
- <https://shopee.co.th>
- <https://www.bhphotovideo.com>
- <https://www.sears.com>
- <https://www.build.com>
- <https://www.amazon.com>
- <https://global.llbean.com>
- <https://www.walmart.com>
- <https://www.wayfair.com>
- <https://www.neimanmarcus.com>
- <http://www.toysrus.com>
- <https://www.northerntool.com>
- <https://www.rei.com>
- <https://www.adidas.co.th>
- <https://www.jcpenney.com>
- <https://www.grainger.com>
- <https://www.asos.com>
- <https://shop.nordstrom.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <https://www.johnlewis.com>
- <https://www.musiciansfriend.com>
- <https://www.williams-sonoma.com>
- <https://topodesigns.com>
- <https://shopwoodlot.com>
- <https://truelinkswear.com>
- <https://www.thepapercub.com>
- <https://www.keenfootwear.com>
- <https://charlie-paris.com>
- <https://bonbonbon.com>

### 3.2 กำหนดฟังก์ชันต่าง ๆ บนเว็บไซต์

หลังจากได้เว็บไซต์สำหรับอ้างอิงแล้ว จากนั้นคือการกำหนดฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ควรมีในเว็บไซต์ โดยอ้างอิงจากเว็บไซต์ที่ได้อ้างอิงมา ว่าส่วนมากมีฟังก์ชันอะไรในเว็บไซต์บ้าง ฟังก์ชันที่สำคัญและควรมีคืออะไร ฟังก์ชันที่สามารถตัดออกได้คืออะไร โดยสามารถสรุปฟังก์ชันต่าง ๆ ที่จะมีในเว็บไซต์ โดยแยกเป็นเว็บไซต์ E-commerce ได้ดังนี้

- Product List
- Search
- Shopping Cart
- Favourite
- Payment
- Track Order
- Account
- Live Chat
- Content

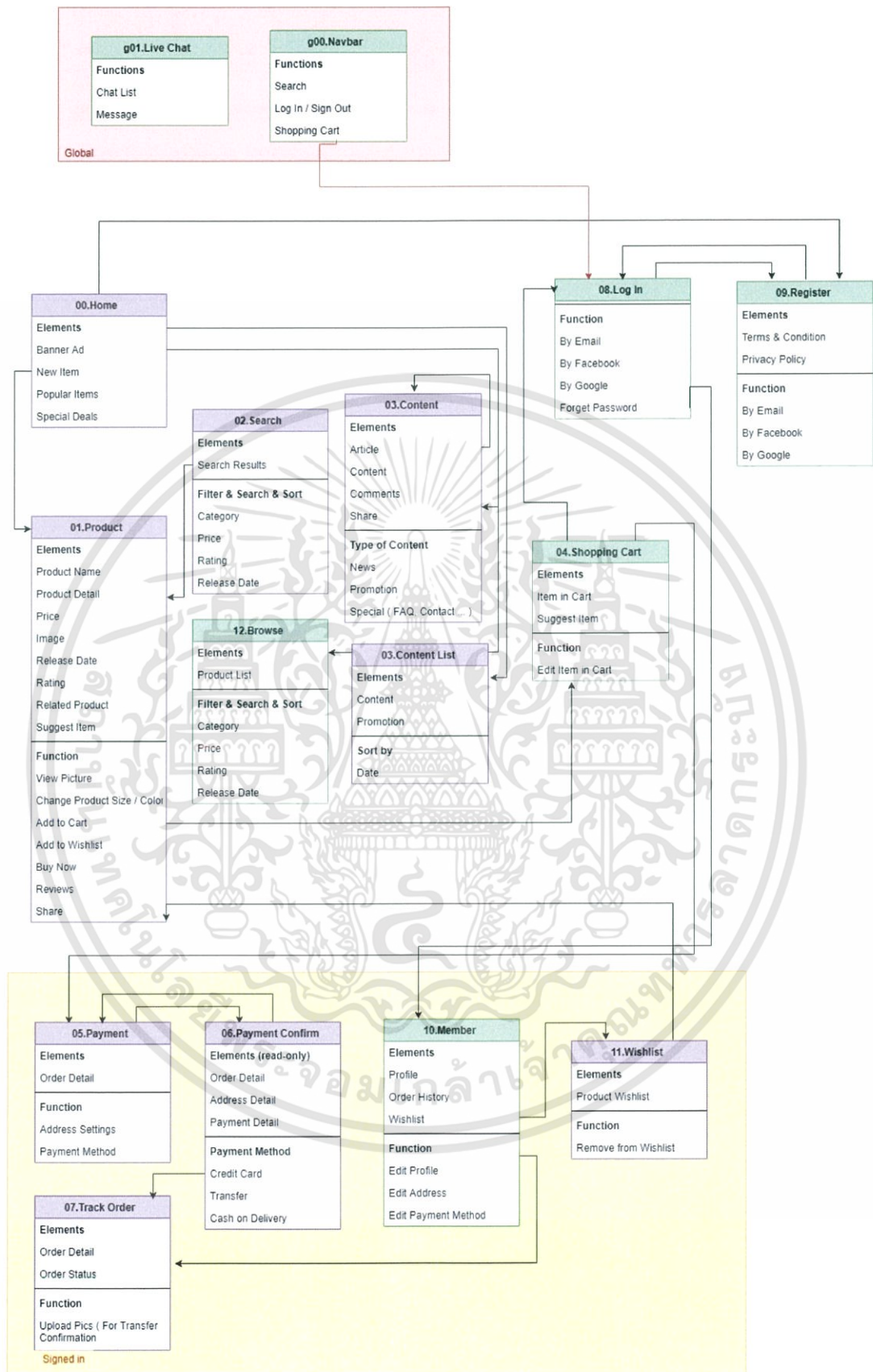
และสำหรับ CMS จะต้องมีฟังก์ชันในการจัดการตามเว็บไซต์ E-commerce ให้ครบ และฟังก์ชันในการจัดการการดูแลระบบเพิ่ม สรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Manage Product
- Manage Category
- Manage Content
- Manage Order
- Manage User
- Manage Staff
- Manage Role
- Live Chat
- Statistic
- Edit Homepage

### 3.3 คิด Information Architecture ของเว็บไซต์

ในขั้นตอนนี้คือการนำฟังก์ชันต่าง ๆ ที่กำหนดไว้มาจัดว่า ฟังก์ชันไหนควรอยู่บนหน้าเว็บไซต์เดียวกัน ฟังก์ชันไหนไม่ควรอยู่ด้วยกัน เพื่อนำมาพัฒนาเป็น Information Architecture ต่อ ซึ่งเว็บไซต์สำหรับ E-commerce สามารถอ้างอิงจากเว็บไซต์ต่าง ๆ นำมากำหนด Information Architecture ได้เลย เพราะจากที่ค้นคว้าในเว็บที่นำมาอ้างอิง Information Architecture ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เป็น E-commerce มีรูปแบบที่คล้ายกันเกือบทั้งหมด ดังรูปที่ 3.1 แต่สำหรับ CMS นั้นมีรูปแบบของ Information Architecture ที่หลากหลาย จึงต้องกำหนด Information Architecture ขึ้นมาเอง โดยในขั้นแรกจะใช้วิธีการ Card Sorting เพื่อทำความเข้าใจว่าผู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับฟังก์ชันต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม จากนั้นจึงผลลัพธ์มาวิเคราะห์ออกมาเป็น Information Architecture สำหรับ CMS อีกทีหนึ่ง



รูปที่ 3.1 IA ของ E-commerce

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1 การจัดทำ Card Sorting เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็น Information Architect

การกำหนดการ์ดจะใช้เป็นฟังก์ชันทั้งหมดสำหรับ CMS ซึ่งมีทั้งหมด 23 การ์ด ดังนี้

1. Add new Product
2. Delete Product
3. Change Product Detail
4. Add new Category
5. Remove Category
6. Change Category Detail
7. Remove Content
8. Write new Content
9. Edit Content
10. Edit Homepage Header
11. Edit Homepage Content
12. Login
13. Register
14. Confirm Staff Register
15. View Staff Detail
16. Change Staff Role
17. Edit Role Permission
18. Add/Romove Role
19. Read User Detail
20. Edit User Status
21. View Order
22. Change Order Status
23. Live Chat



#### หน้า Product

- Add new Product
- Edit Product Detail
- Delete Product

#### หน้า User

- View User Detail
- Change User Status

#### หน้า Category

- Add new Category
- Remove Category
- Edit Category Detail
- 

#### หน้า Role

- Add new Role
- Remove Role
- Edit Role Permission

#### หน้า Content

- Add new Content
- Edit Content
- Delete Content

#### หน้า Staff

- View Staff Detail
- Change Staff Role

#### หน้า Member

- Register
- Log In
- Confirm Register

#### หน้า Homepage

- Edit Homepage Header
- Edit Homepage Content

#### หน้า Order

- View Order
- Change Order Status

#### หน้า Live Chat

- Live Chat

#### หน้า Member

- Login
- Register
- Confirm New Staff Register

### 3.3.2 การนำผลลัพธ์ที่ได้จากการ Card Sorting มาวัดผลโดยการใช้ Tree Testing

โดยกำหนดแต่ละหน้าเป็นแต่ละ Parent Node และแต่ละฟังก์ชันเป็นแต่ละ Child Node จากนั้นจึงกำหนดโจทย์ต่าง ๆ ให้ผู้เข้าร่วมทดสอบจำนวน 25 คนทำการทดลอง ซึ่งเป็นผู้ร่วมทดสอบ 10 คนจากบุคลากรภายในองค์กรที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการนี้ และอีก 15 คนจากบุคคลทั่วไปที่มีธุรกิจ E-Commerce เป็นของตนเอง หรือเคยทำธุรกิจ E-commerce ได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำ Tree Testing

Task	Total Success	Direct Success
1. Find where to add new product	25	25
2. Find where to change product's category	25	20
3. Find where to edit content	23	22
4. Find where to ban a user	25	23
5. Find where to change order status	22	21
6. Find where to change staff role	23	22
7. Find where to edit staff permission	13	4
8. Find where to confirm new staff register	15	6
9. Find where to change homepage header	25	23

จากตารางที่ 3.2 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ทดสอบสามารถหาการเพิ่มสินค้าได้สำเร็จจำนวน 25 คน และทั้งหมดทำสำเร็จในครั้งเดียว
2. ผู้ทดสอบสามารถหาการเปลี่ยนแปลงหมวดหมู่ของสินค้าได้ทั้งหมด แต่มีคนที่ทำสำเร็จในครั้งเดียว 20 คน
3. ผู้ทดสอบสามารถหาการแก้ไขบทความได้ 23 คน และมีคนที่ทำสำเร็จในครั้งแรก 22 คน
4. ผู้ทดสอบสามารถหาการแบนผู้ใช้งานได้ทั้งหมด แต่มีคนที่ทำสำเร็จในครั้งแรก 23 คน
5. ผู้ทดสอบสามารถหาการเปลี่ยนสถานะของคำสั่งซื้อได้จำนวน 22 คน และมีคนที่ทำสำเร็จในครั้งแรก 21 คน
6. ผู้ทดสอบสามารถหาการเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงานได้จำนวน 23 คน และมีคนที่ทำสำเร็จในครั้งแรก 22 คน

7. ผู้ทดสอบสามารถหาการเปลี่ยนการเข้าถึงของพนักงานได้เพียง 13 คน และมีคนทำสำเร็จในครั้งแรกเพียง 4 คน
8. ผู้ทดสอบสามารถหาการยืนยันรับสมัครพนักงานใหม่เจอทั้งหมด 15 คน และมีคนทำสำเร็จในครั้งแรกเพียง 6 คน
9. ผู้ทดสอบสามารถหาการเปลี่ยนรูปหน้าปกของหน้าแรกได้ทั้งหมด แต่มีคนที่ทำสำเร็จในครั้งแรก 23 คน

จะเห็นว่า ในข้อที่ 7 และ 8 มีผลลัพธ์ที่ Success ที่ต่ำ และมี Direct Success หรือ ผลลัพธ์ที่ถูกต้องตั้งแต่การคลิกครั้งแรกต่ำเช่นกัน ซึ่งในข้อที่ 7 คาดว่าอาจเกิดจากการที่ผู้ใช้มีความสับสนระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงานกับการเปลี่ยนการเข้าถึงของพนักงานแต่ละตำแหน่ง และในข้อที่ 8 คาดว่าผู้ใช้ อาจเกิดการสับสนใจการยืนยันการสมัครพนักงานใหม่ กับการปรับเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงาน จึงได้ปรับ Tree ที่ใช้เป็นดังนี้

#### หน้า Product

- Add new Product
- Edit Product Detail
- Delete Product

#### หน้า Member

- Register
- Log In
- Confirm Register

#### หน้า Category

- Add new Category
- Remove Category
- Edit Category Detail

#### หน้า Order

- View Order
- Change Order Status

#### หน้า Content

- Add new Content
- Edit Content
- Delete Content

#### หน้า User

- View User Detail
- Change User Status

#### หน้า Live Chat

- Live Chat

#### หน้า Homepage

- Edit Homepage Header
- Edit Homepage Content

### หน้า Role

- Add new Role
- Remove Role
- Edit Role Permission

### หน้า Staff

- View Staff Detail
- Change Staff Role
- Confirm New Staff Register
- Edit Role Permission

จากนั้นจึงทำการทดลอง Tree Testing ในข้อ 7 และ 8 อีกครั้งหนึ่งและได้ผลลัพธ์ออกมาดังตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.3 ผลลัพธ์จากการทำ Tree Testing ครั้งที่ 2

Task	Total Success	Direct Success
7. Find where to edit staff permission	24	22
8. Find where to confirm new staff register	24	21

จากตารางที่ 3.3 จะเห็นได้ว่ามีจำนวน Success และ Direct Success สูงขึ้น เป็นที่น่าพอใจ จึงได้สรุป Information Architect ของ CMS ได้เป็นตามที่ได้ทดสอบ Tree Testing ครั้งที่สองดังรูปที่ 3.4

### 3.4 จัดทำ Wireframe ของเว็บไซต์

ขั้นตอนต่อมาคือการทำ Wireframe จาก Information Architect โดย Wireframe นั้นจะเป็นหน้าเว็บไซต์คร่าวๆ โดยจะต้องไม่มีสีและรูปภาพ มีรายละเอียดไม่เยอะ แต่ต้องทำให้สามารถมองเห็นภาพ เข้าใจได้ว่าส่วนไหนของหน้าคืออะไรบ้าง ดังตัวอย่างในรูปที่ 3.2 รูปที่ 3.3 รูปที่ 3.4 และรูปที่ 3.5

You Cart

Product	Price	Quantity	Total
Product 01 Color: [Color Swatches] Size: XL L M S	9,999 B	- 1 +	9,999 B X
Product 01 [Color Swatch] add another size	9,999 B	- 1 +	9,999 B X
Product 01	9,999 B	- 1 +	9,999 B X
Product 01	9,999 B	- 1 +	9,999 B X

Shipping Fee : 210 B  
VAT : 0 B  
**Total : 39,996 B**  
Buy

รูปที่ 3.2 Wireframe ของ E-commerce Website หน้า Shopping Cart

Browse

Search [Q]

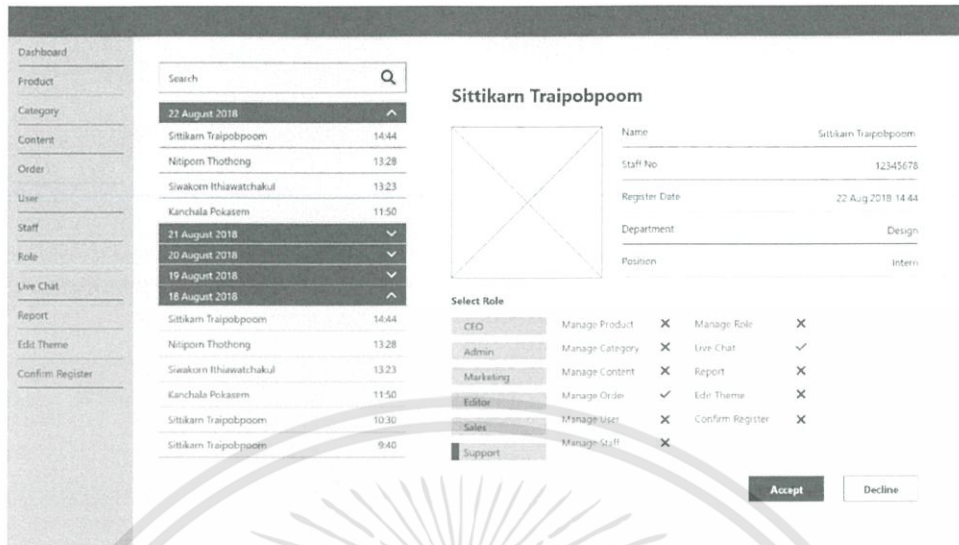
- Category 1
  - Sub Category 1
  - Sub Category 2
  - Sub Category 3
  - Sub Category 4
  - Sub Category 5
- Category 2
- Category 3
- Category 4
- Category 5
- Category 6

Sub Category 2

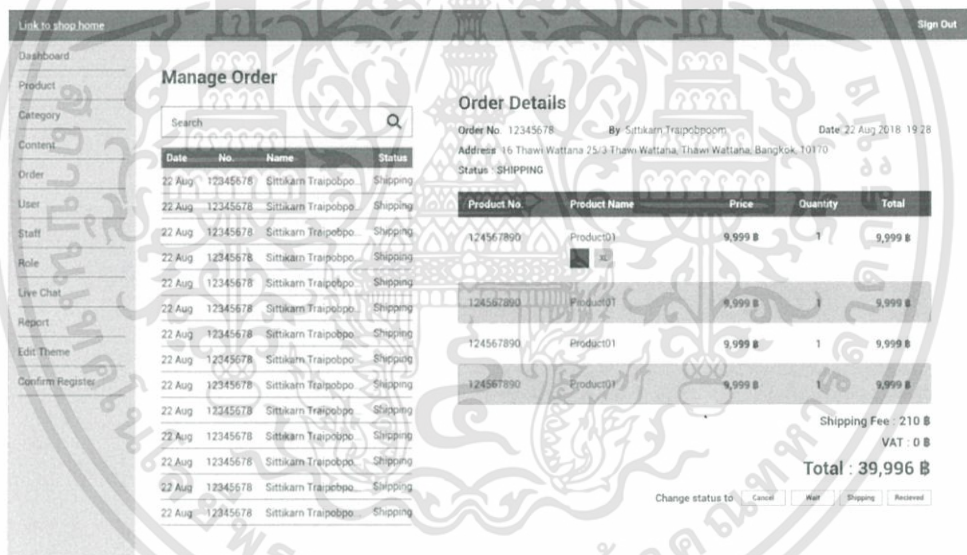
Sub Category 3

รูปที่ 3.3 Wireframe ของ E-commerce Website หน้า Product List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 Wireframe ของ CMS หน้า Manage Staff



รูปที่ 3.5 Wireframe ของ CMS หน้า Manage Order

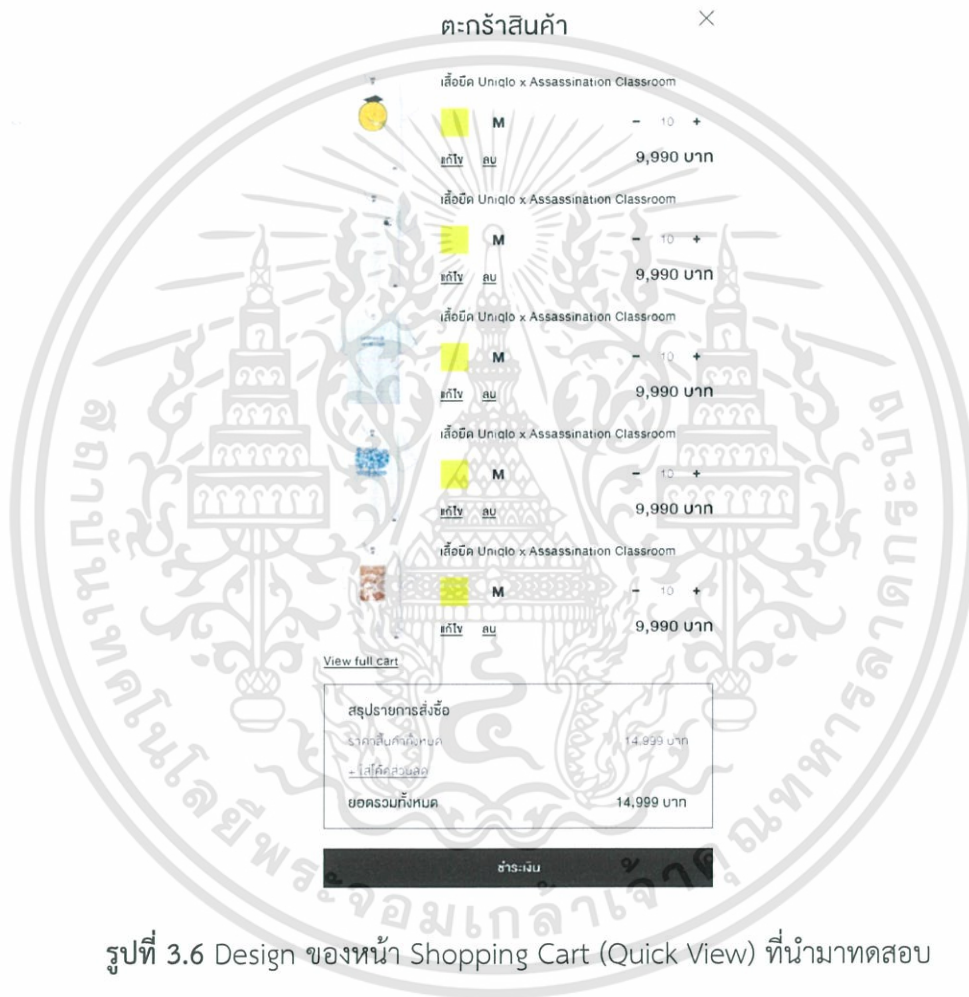
### 3.5 ออกแบบเว็บไซต์

จากนั้นจึงเป็นการนำ Wireframe มาลงรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการออกแบบ เช่น รูปภาพ ซึ่งในขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์นั้นจะต้องคำนึงถึงการใช้งานจริง ว่าผู้ใช้งานจะเข้าใจถึง การออกแบบต่าง ๆ ตรงตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ โดยจะใช้การทำ First Click Testing เข้ามาช่วย ทดสอบในการออกแบบ ว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้สันทัดหรือไม่ ยกตัวอย่างหน้าที่มี ปัญหาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 28  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

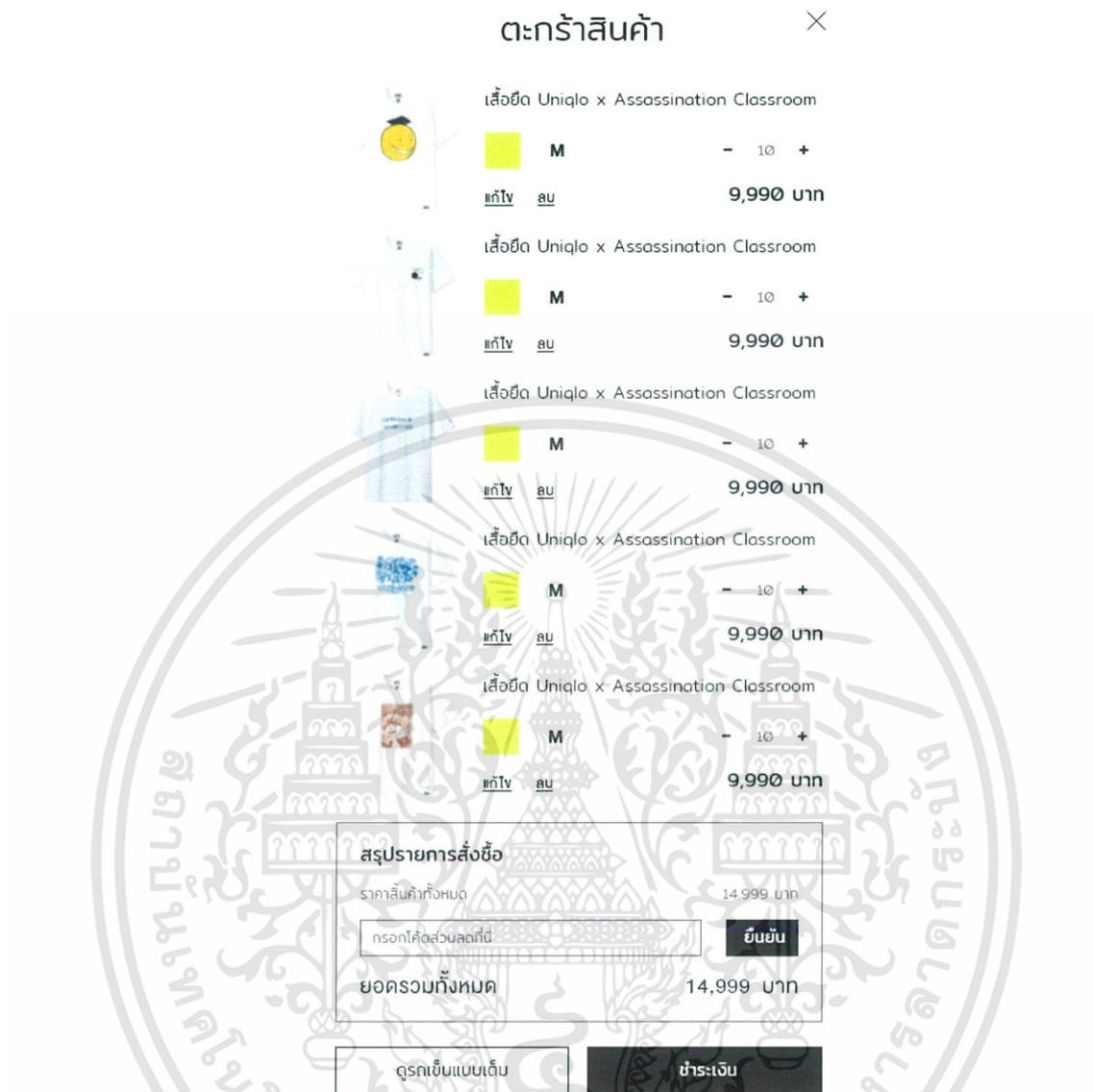
### 3.5.1 การทดสอบ First Click Testing ในหน้า Shopping Cart (Quick View)

ตามปกติ ปุ่ม Shopping Cart เมื่อคลิกจะเป็นการเปิด Shopping Cart แบบย่อขึ้นมา ดังรูปที่ 3.6 จึงตั้งโจทย์ให้ผู้ใช้งานลองคลิกว่า “หากต้องการดูข้อมูลบนรถเข็นเพิ่มเติม” ผู้ใช้งานจะคลิกในจุดไหน เป็นจุดแรก



รูปที่ 3.6 Design ของหน้า Shopping Cart (Quick View) ที่นำมาทดสอบ

ซึ่งผลการทดสอบที่ได้มาคือมีผู้ใช้คลิกถูกจุดจำนวน 23 คน จาก 25 คน ถือว่าเป็นที่พอใจ แต่ในทางกลับกัน ผู้เข้าร่วมทดสอบใช้เวลาเฉลี่ยทั้งหมด 41.3 วินาทีก่อนที่จะคลิก ซึ่งเป็นการใช้เวลาในการหาสูงมาก จึงตั้งข้อสันนิษฐานว่า ผู้ใช้งานไม่มีการสับสนในปุ่มต่างๆ แต่เป็นการหาปุ่มไม่เจอเพราะปุ่มไม่เด่นพอแทน ดังนั้นจึงมีการปรับ Design ให้ปุ่มสามารถมองเห็นได้ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 Design ของหน้า Shopping Cart (Quick View) หลังจากทำการแก้ไข

ซึ่งหลังจากแก้ไข Design แล้ว นำไปให้ผู้เข้าทดสอบมาทดสอบอีกรอบนั้น พบว่าทั้ง 25 คน สามารถคลิกได้ถูกต้องทั้งหมด และยังใช้เวลาก่อนการคลิกเฉลี่ยเหลือเพียง 8.3 วินาทีอีกด้วย

### 3.5.2 การทดสอบ First Click Testing ในหน้า Shopping Cart

จากนั้นในหน้า Shopping Cart ได้มีปุ่มสำหรับกลับไปเลือกซื้อสินค้าต่อ ดังรูปที่ 3.8 แต่ตามเว็บไซต์อ้างอิงที่ได้ค้นคว้ามานั้นส่วนใหญ่จะไม่มีปุ่มนี้ จึงทำการทดสอบว่าปุ่มนี้สามารถใช้งานได้ดีหรือไม่ โดยตั้งโจทย์ให้ผู้เข้าร่วมทดสอบว่า “หากคุณต้องการกลับไปซื้อเสื้อยืดเพิ่มอีก”

## ตะกร้าสินค้า

สินค้าของคุณ			จำนวน	ราคา
	เสื้อยืด Uniqlo x Assassination Classroom สี: เหลือง ไซส์: M	- 10 +	9,990 บาท	
	เสื้อยืด Uniqlo x Assassination Classroom สี: ดำ ไซส์: M	- 10 +	9,990 บาท	
	เสื้อยืด Uniqlo x Assassination Classroom สี: ดำ ไซส์: M	- 10 +	9,990 บาท	
	เสื้อยืด Uniqlo x Assassination Classroom สี: เขียว ไซส์: M	- 10 +	9,990 บาท	
	เสื้อยืด Uniqlo x Assassination Classroom สี: ฟ้า ไซส์: M	- 10 +	9,990 บาท	

สรุปรายการสั่งซื้อ

ราคาสินค้าทั้งหมด 14,990 บาท

[+ ไม่เสียค่าขนส่ง](#)

ยอดรวมทั้งหมด 14,990 บาท

เลือกรีไซส์สินค้า

รายการสินค้าแนะนำ

Black adidas T-Shirt  
329 THB

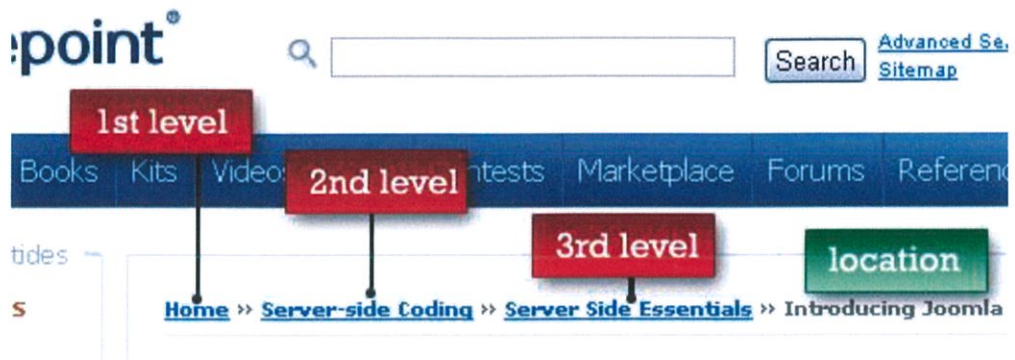
Black adidas T-Shirt  
329 THB

Black adidas T-Shirt  
329 THB

Black adidas T-Shirt  
329 THB

รูปที่ 3.8 Design ของหน้า Shopping Cart ที่นำมาทดสอบ

ซึ่งผลการทดสอบพบว่า มีผู้เข้าร่วมคลิกถูกจุดจำนวน 12 คน จาก 25 คน และใช้เวลาเฉลี่ย 20 วินาที จึงตั้งข้อสันนิษฐานว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่สับสนในปุ่ม “เลือกซื้อสินค้าต่อ” นี้ จึงทำการกลับไปดูในเว็บไซต์ที่นำมาอ้างอิงต่อว่า เว็บไซต์ส่วนใหญ่นั้นทำอย่างไร จึงพบว่าส่วนใหญ่ใช้ ‘Breadcrumb’ ในการนำทางหน้าต่างๆ ของเว็บไซต์ ดังรูปที่ 3.9 จึงได้มีการปรับ Design ของปุ่มนี้ให้มีการทำงานคล้ายกันกับ Breadcrumb ดังรูปที่ 3.10 และนำมาทดสอบอีกครั้ง



รูปที่ 3.9 ตัวอย่าง Breadcrumb ในเว็บไซต์ต่าง ๆ

(ที่มา: <https://www.smashingmagazine.com/2009/03/breadcrumbs-in-web-design-examples-and-best-practices/>)



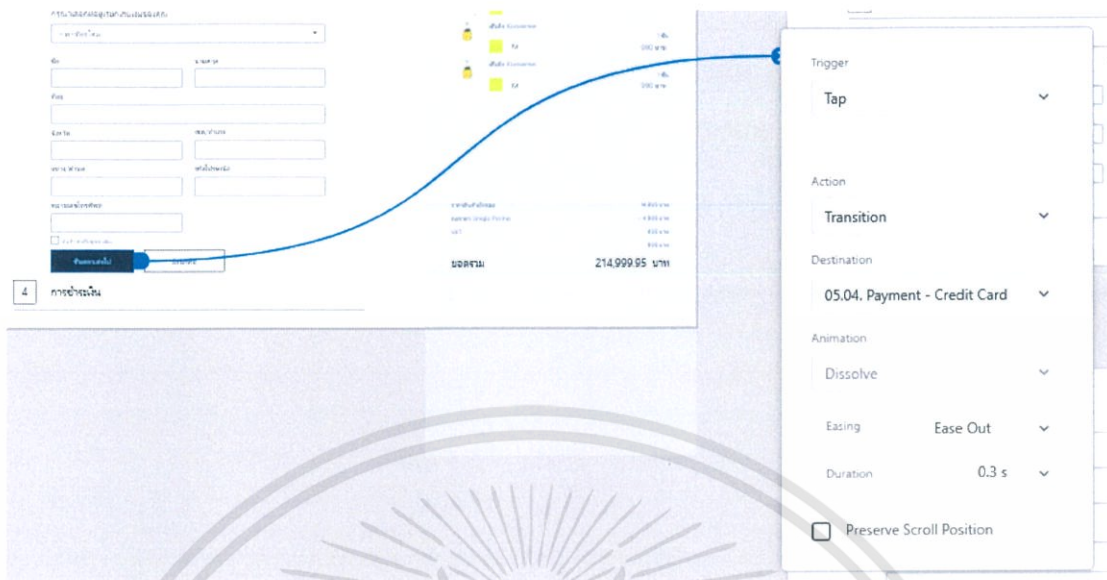
รูปที่ 3.10 การนำ Breadcrumb มาปรับใช้กับเว็บไซต์

ซึ่งหลังจากการนำ Breadcrumb มาปรับใช้ แล้วนำมาทดสอบ First Click Testing อีกที พบว่ามีผู้เข้าร่วมทดสอบคลิกถูกจุดเพิ่มขึ้นเป็น 23 คน จาก 25 คน และใช้เวลาเฉลี่ยก่อนการคลิกเป็นเวลา 10.4 วินาที ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่น่าพอใจ

### 3.6 จัดทำ Prototype ของเว็บไซต์

หลังจากที่มี Design ครบทุกหน้าแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการจัดทำ Prototype เพื่อเป็นการแสดง การใช้งานของเว็บไซต์โดยรวมโดยจะต้องทำการเชื่อมต่อวัตถุที่สร้างไว้กับหน้าต่าง ๆ จากนั้นสามารถ เปิดตัว Prototype และลองกดวัตถุต่างๆ ดูได้เลยว่าหลังจากกดวัตถุใดแล้วไปยัง หน้าใดต่อ หรือมีอะไรเกิดขึ้น ดังรูปที่ 3.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 การเชื่อมต่อวัตถุกับ Design หน้าอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

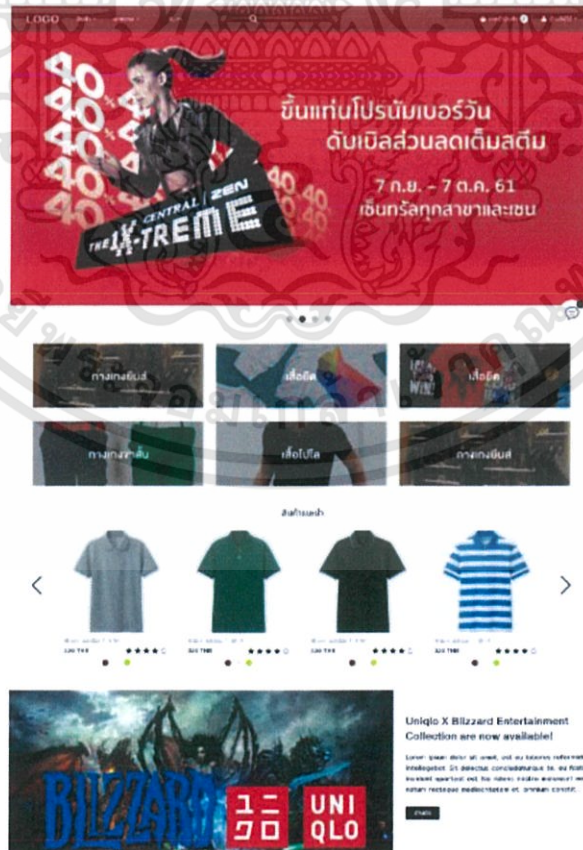
การออกแบบเว็บไซต์ทั้งหมดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือตัวเว็บไซต์ E-commerce สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป และ Content Management System (CMS) สำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆ ภายใน

#### 4.1 E-Commerce Website

เป็นเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งมีฟังก์ชันการใช้งานส่วนใหญ่คือ การเลือกซื้อสินค้า การดูรายละเอียดสินค้า การเพิ่มสินค้าลงรถเข็น การชำระเงิน การติดตามสินค้า และอื่น ๆ โดยแบ่งเป็นทั้งหมด 11 หน้าหลัก ดังนี้

##### 4.1.1 Home

เป็นหน้าแรกที่ต้องเจอหลังจากผู้ใช้งานเข้ามาในเว็บไซต์ของเรา ซึ่งต้องมีข้อมูลต่างๆ ที่ดึงดูด น่าสนใจในการใช้งาน ดังรูปที่ 4.1

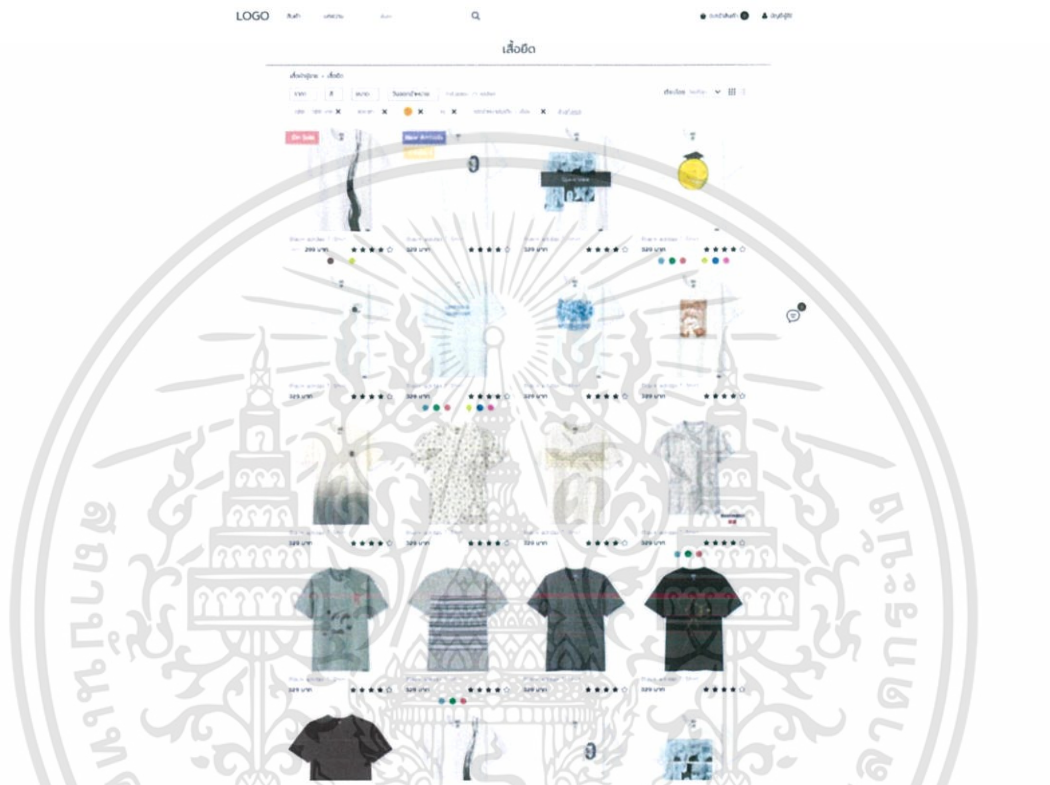


รูปที่ 4.1 Final Design ของหน้า Home

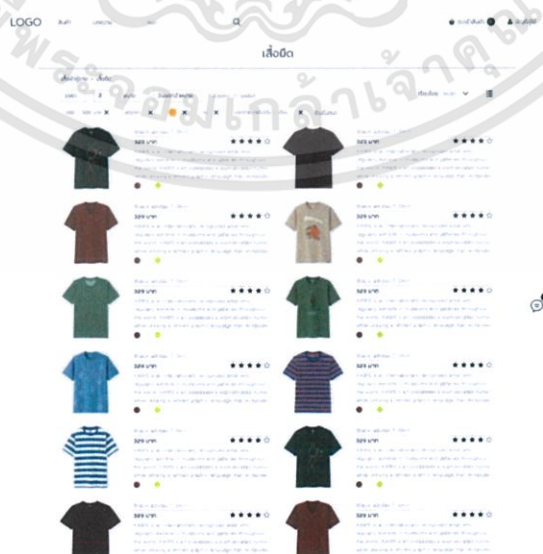
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 Product List

เป็นส่วนสำคัญของ E-commerce ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดสินค้าคร่าว ๆ รายการสินค้าต่าง ๆ และตัวกรอง โดยสามารถเลือกดูได้สองแบบคือ Grid View ดังรูปที่ 4.2 และ List View ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.2 Final Design ของหน้า Product List แบบ Grid View

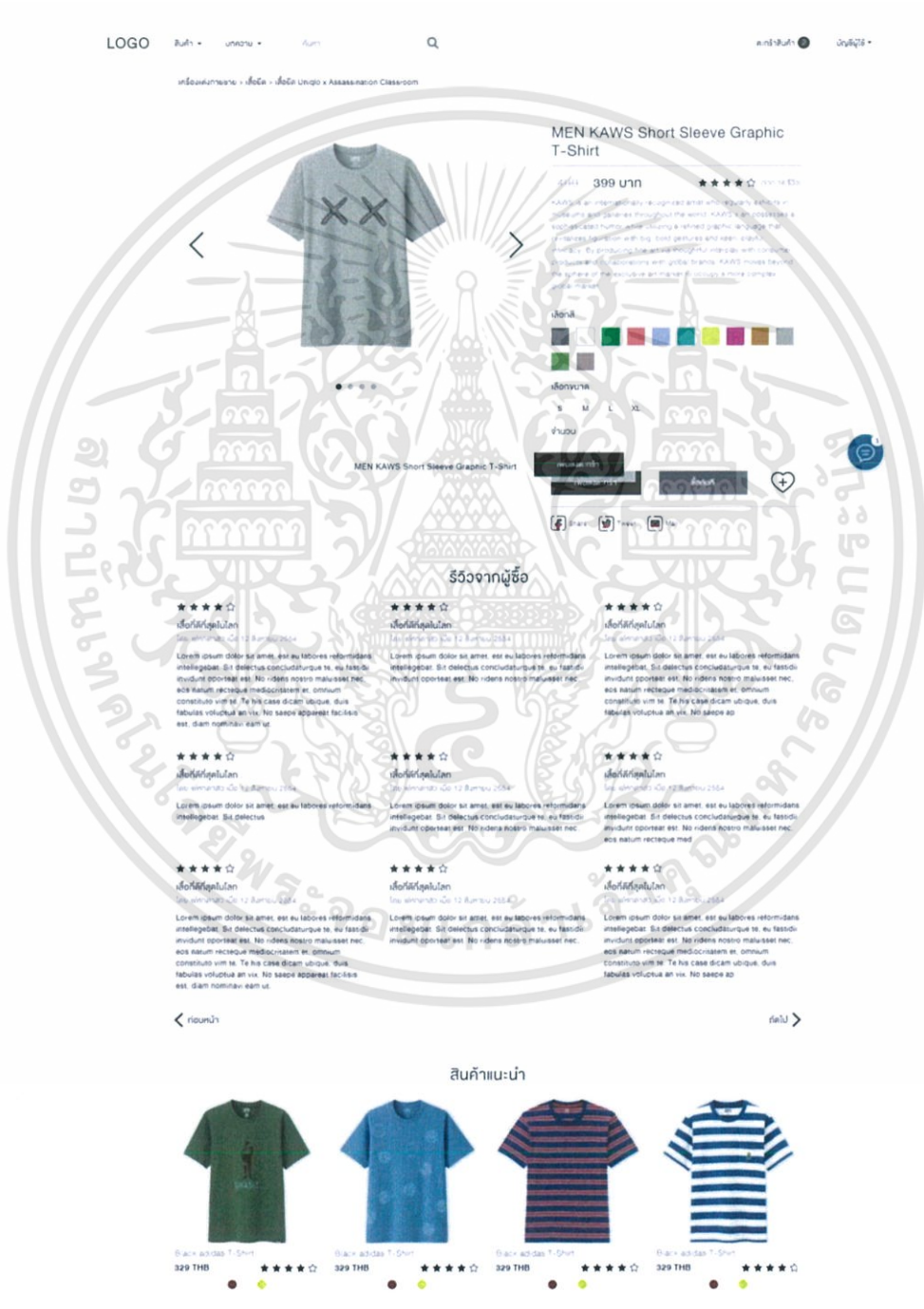


รูปที่ 4.3 Final Design ของหน้า Product List แบบ List View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.3 Product Detail

เป็นหน้าที่ประกอบไปด้วยรายละเอียดทั้งหมดของสินค้านั้น ๆ ดังรูปที่ 4.4 ประกอบไปด้วยตัวเลือกสำหรับสินค้า ปุ่มสำหรับเพิ่มสินค้าลงตะกร้า หรือสำหรับซื้อทันที และส่วนรีวิวจากผู้ใช้อีกทั้งยังมีหน้า Product Detail ในรูปแบบ Quick View สำหรับการดูรายละเอียดสินค้าในหน้าอื่น ๆ โดยไม่ต้องเข้ามาในหน้า Product Detail อีกด้วย ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.4 Final Design ของหน้า Product Detail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 Final Design ของหน้า Product Detail แบบ Quick View

#### 4.1.4 Search

เป็นหน้าสำหรับแสดงผลการค้นหาสินค้า ดังรูปที่ 4.6 โดยมีตัวกรองสินค้าที่สามารถเลือกดูสินค้าที่ต้องการได้ และผลลัพธ์การค้นหาบทความ ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.6 Final Design ของหน้า Product Search

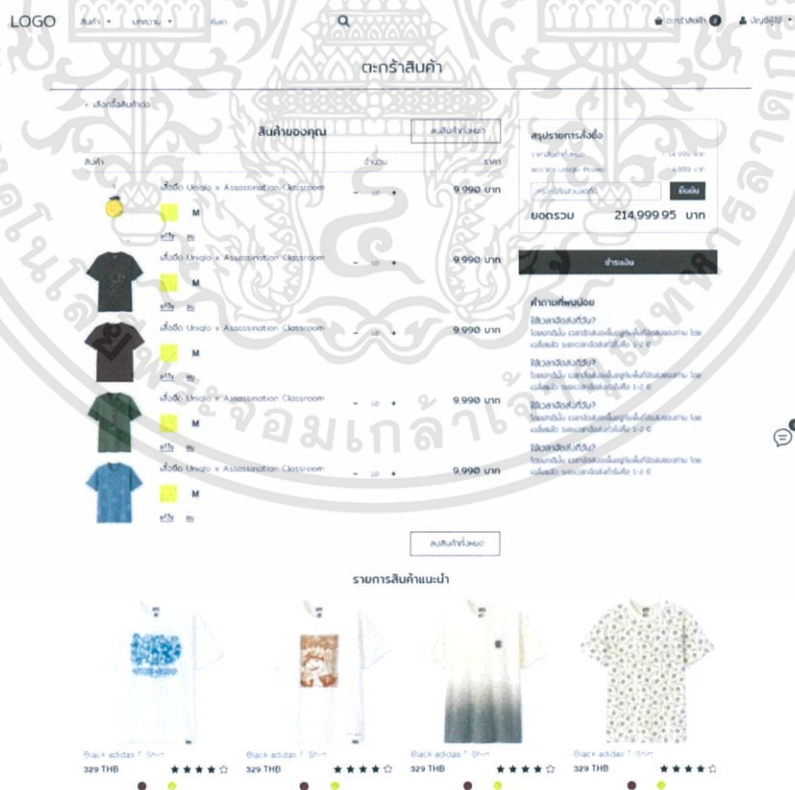
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 Final Design ของหน้า Product Search

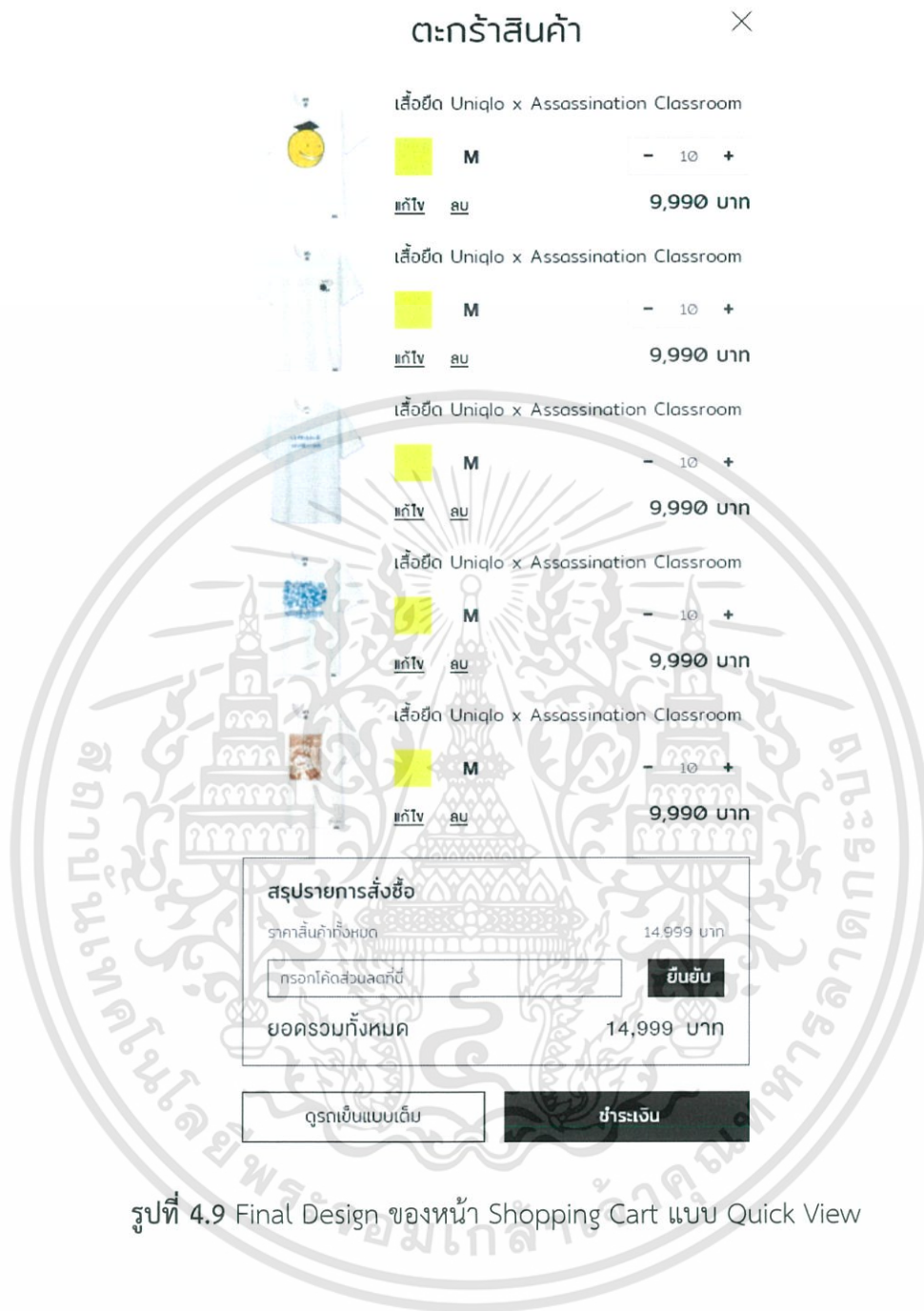
#### 4.1.5 Shopping Cart

เป็นหน้าสำหรับรวบรวมสินค้าทั้งหมดที่ต้องการซื้อก่อนจะทำการชำระเงิน ดังรูปที่ 4.8 ประกอบไปด้วยรายละเอียดสินค้าต่างๆ ค่าใช้จ่ายสำหรับคำสั่งซื้อ และ Shopping Cart แบบ Quick View ดังรูปที่ 4.9 เป็นรายละเอียดสินค้าและคำสั่งซื้อแบบย่อ โดยสามารถเปิดดูได้โดยไม่ต้องเข้ามาในหน้า Shopping Cart



รูปที่ 4.8 Final Design ของหน้า Shopping Cart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 Final Design ของหน้า Shopping Cart แบบ Quick View

#### 4.1.6 Payment

เป็นหน้าสำหรับการชำระเงินสินค้า โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือข้อมูลลูกค้า ดังรูปที่ 4.10 ที่อยู่จัดส่ง ดังรูปที่ 4.11 ที่อยู่สำหรับเรียกเก็บเงิน ดังรูปที่ 4.12 และวิธีการชำระเงิน ดังรูปที่ 4.13

< กลับไปยังตะกร้าสินค้า

**1 ข้อมูลลูกค้า**

กรุณากรอกชื่อแบบเต็มเพื่อใช้ในการชำระเงิน

**ขั้นตอนต่อไป**

หรือ **เข้าสู่ระบบ** เพื่อชำระเงินโดยอัตโนมัติ

**2 ที่อยู่จัดส่ง**

**3 ที่อยู่เรียกเก็บเงิน**

**4 การชำระเงิน**

**สรุปรายการสั่งซื้อ**

	เครื่องดื่ม Korosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	M	1 ชิ้น	990 บาท
	เครื่องดื่ม Korosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	M	1 ชิ้น	990 บาท
	เครื่องดื่ม Korosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	M	1 ชิ้น	990 บาท
	เครื่องดื่ม Korosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	M	1 ชิ้น	990 บาท

รูปที่ 4.10 Final Design ของหน้า Payment ส่วนข้อมูลลูกค้า

ราคาสินค้าทั้งหมด 14,999 บาท  
 ส่วนลด Unigo Promo - 4,999 บาท  
 VAT 999 บาท  
 ค่าจัดส่ง 999 บาท  
**ยอดรวม 214,999.95 บาท**

**1 ข้อมูลลูกค้า**

**2 ที่อยู่จัดส่ง**

กรุณาเลือกที่อยู่จัดส่งของคุณ

กรุณาคือผู้ขาย

ชื่อ  นามสกุล

ที่อยู่

จังหวัด  เขต/อำเภอ

แขวง/ตำบล  รหัสไปรษณีย์

หมายเลขโทรศัพท์

บันทึกการสั่งซื้อ

**วิธีการจัดส่ง**

ไปรษณีย์ - พัสดุลงทะเบียน 25 บาท

ไปรษณีย์ - EMS 60 บาท

Kerry Express 90 บาท

**ขั้นตอนต่อไป**

**3 ที่อยู่เรียกเก็บเงิน**

**4 การชำระเงิน**

ราคาสินค้าทั้งหมด 14,999 บาท  
 ส่วนลด Unigo Promo - 4,999 บาท  
 VAT 999 บาท  
 ค่าจัดส่ง 999 บาท  
**ยอดรวม 214,999.95 บาท**

รูปที่ 4.11 Final Design ของหน้า Payment ส่วนที่อยู่จัดส่ง

< กลับไปยังตะกร้าสินค้า

**1** ข้อมูลลูกค้า

---

**2** ที่อยู่จัดส่ง

---

**3** ที่อยู่เรียกเก็บเงิน

กรุณาเลือกที่อยู่จัดส่งของคุณ

กรุณาเลือกที่อยู่

---

**4** การชำระเงิน

---

สรุปรายการสั่งซื้อ

	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท

รูปที่ 4.12 Final Design ของหน้า Payment ส่วนที่อยู่เรียกเก็บเงิน

ราคาใบกำกับภาษี 14,999 บาท  
 ส่วนลด Unigo Promo - 4,999 บาท  
 VAT 999 บาท  
 ค่าจัดส่ง 999 บาท  
**ยอดรวม 214,999.95 บาท**

< กลับไปยังตะกร้าสินค้า

**1** ข้อมูลลูกค้า

**2** ที่อยู่จัดส่ง

**3** ที่อยู่เรียกเก็บเงิน

**4** การชำระเงิน

เลือกประเภทการชำระเงินของคุณ

บัตรเครดิต

หมายเลขบัตรเครดิต

วันหมดอายุ

CVV

ชื่อบนบัตร

เงินสด

สรุปรายการสั่งซื้อ

	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท
	เสื้อยืด Karosensei	1 ชิ้น	990 บาท

ราคาใบกำกับภาษี 14,999 บาท  
 ส่วนลด Unigo Promo - 4,999 บาท  
 VAT 999 บาท  
 ค่าจัดส่ง 999 บาท  
**ยอดรวม 214,999.95 บาท**

รูปที่ 4.13 Final Design ของหน้า Payment ส่วนการชำระเงิน

### 4.1.7 Track Order

เป็นหน้าสำหรับติดตามคำสั่งซื้อว่าอยู่ในกระบวนการใดของระบบแล้ว ดังรูปที่ 4.14 โดยมีรายละเอียดคำสั่งซื้อ และแจ้งกระบวนการว่าคำสั่งซื้ออยู่ขั้นตอนใดในระบบแล้ว และสามารถเข้าไปดูรายละเอียดคำสั่งซื้อต่าง ๆ เพิ่มเติมได้ ดังรูปที่ 4.15 อีกทั้งยังมีรายละเอียดคำสั่งซื้อแบบ Quick View ซึ่งเป็นรายละเอียดคำสั่งซื้อแบบคร่าว ๆ

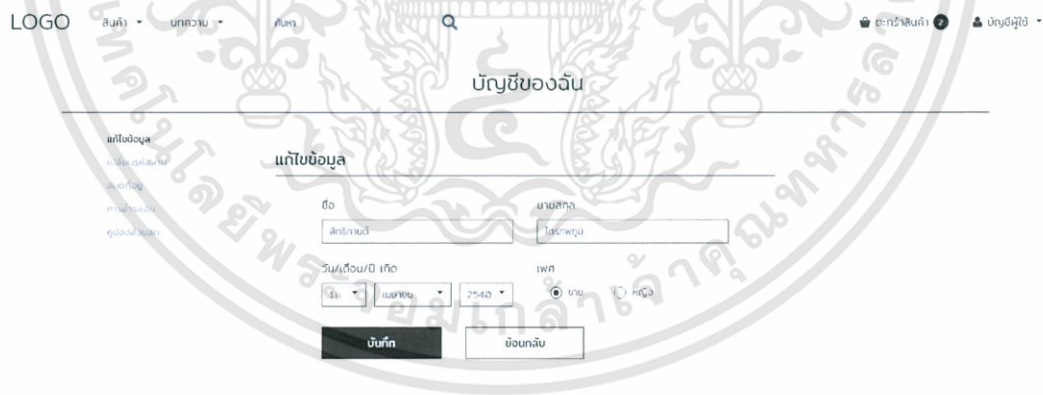




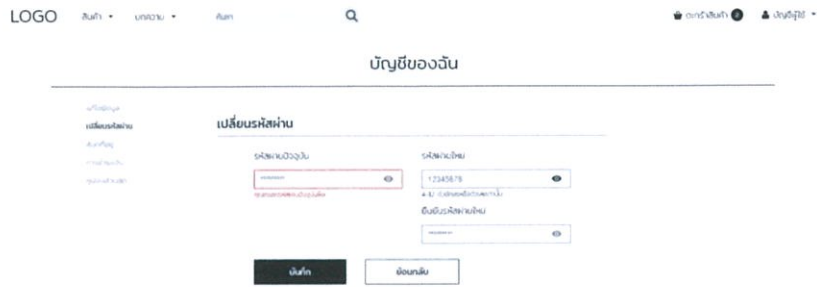
รูปที่ 4.16 Final Design ของหน้า Track Order หน้ารายละเอียดคำสั่งซื้อแบบ Quick View

#### 4.1.8 My Account

เป็นหน้าสำหรับการตั้งค่าเกี่ยวกับบัญชีต่าง ๆ ประกอบไปด้วยการแก้ไขข้อมูลสมาชิก ดังรูปที่ 4.17 แก้ไขรหัสผ่าน ดังรูปที่ 4.18 แก้ไขที่อยู่ ดังรูปที่ 4.19 แก้ไขการชำระเงิน ดังรูปที่ 4.20 และ คู่มือส่วนลดที่มีทั้งหมด ดังรูปที่ 4.21



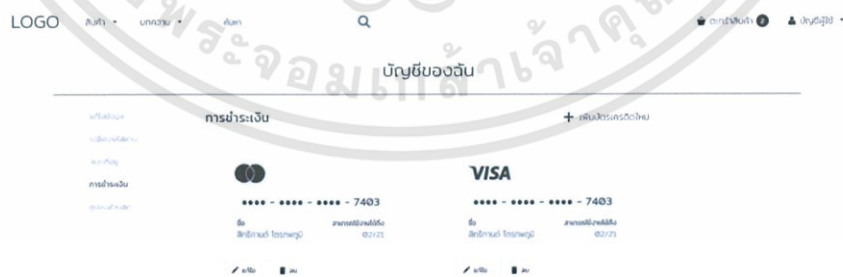
รูปที่ 4.17 Final Design ของหน้า My Account หน้าการแก้ไขข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 4.18 Final Design ของหน้า My Account หน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน



รูปที่ 4.19 Final Design ของหน้า My Account หน้าสรุปที่อยู่



รูปที่ 4.20 Final Design ของหน้า My Account หน้าการแก้ไขการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บัญชีของฉัน

ประวัติการซื้อ

ประวัติการชำระเงิน

คำสั่งซื้อ

การชำระเงิน

คู่มือการใช้งาน

**กล่องส่วนลดของฉัน** + เพิ่มกล่องส่วนลดใหม่

ลดราคาสินค้า Uniqlo 150 บาท

CODE: AVS9E8AL5D ปิดกล่อง

มูลค่า: 150 บาท

ระยะเวลาใช้สิทธิ์: 21 ก.ย. 61 - 21.59 น. ถึง 22 ก.ย. 61 - 21.59 น.

เงื่อนไขสิทธิ์: เงื่อนไขสิทธิ์จาก Uniqlo Thailand

ลดราคาสินค้า Uniqlo 150 บาท

CODE: AVS9E8AL5D ปิดกล่อง

มูลค่า: 150 บาท

ระยะเวลาใช้สิทธิ์: 21 ก.ย. 61 - 21.59 น. ถึง 22 ก.ย. 61 - 21.59 น.

เงื่อนไขสิทธิ์: เงื่อนไขสิทธิ์จาก Uniqlo Thailand

รูปที่ 4.21 Final Design ของหน้า My Account หน้ากล่องส่วนลด

#### 4.1.9 Wishlist






เป็นหน้าสำหรับรวบรวมสินค้าที่อยากได้ นำมาเก็บไว้เพื่อความสะดวกในการเลือกซื้อ ภายหลัง ดังรูปที่ 4.22

LOGO

สินค้า • บทความ • ทีม

รายการสินค้าที่อยากได้

🛒 ตะกร้าสินค้า • 👤 บัญชีผู้ใช้

ภาพ	สี	ขนาด	รวมในตะกร้า	เพิ่มในตะกร้า	ลบ
	เหลือง	M	329 บาท	เพิ่มในตะกร้า	ลบ
	เหลือง	M	329 บาท	เพิ่มในตะกร้า	ลบ
	เหลือง	M	329 บาท	เพิ่มในตะกร้า	ลบ
	เหลือง	M	329 บาท	เพิ่มในตะกร้า	ลบ
	เหลือง	M	329 บาท	เพิ่มในตะกร้า	ลบ

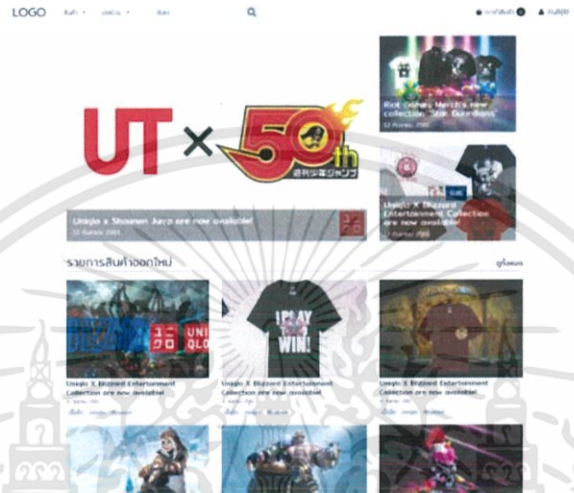
เพิ่มในตะกร้าทั้งหมด

รูปที่ 4.22 Final Design ของหน้า Wishlist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.10 Content List

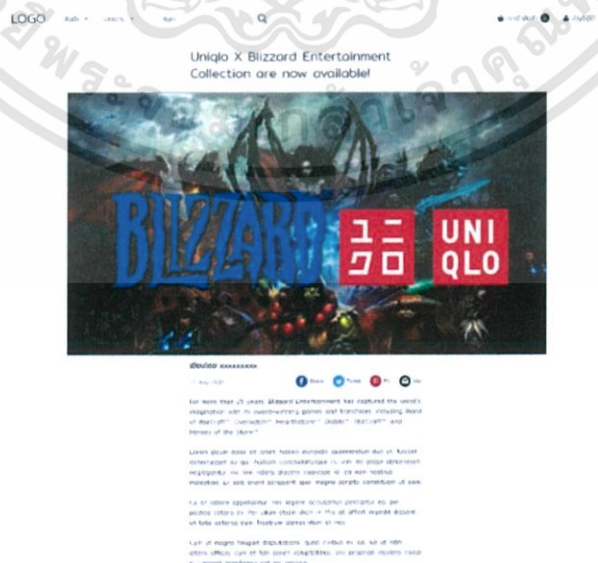
เป็นหน้ารวมบทความและโปรโมชั่นต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.23 สำหรับการเลือกบทความหรือโปรโมชั่นต่าง ๆ ได้โดยไม่ปนกับสินค้าของเว็บไซต์



รูปที่ 4.23 Final Design ของหน้า Content List

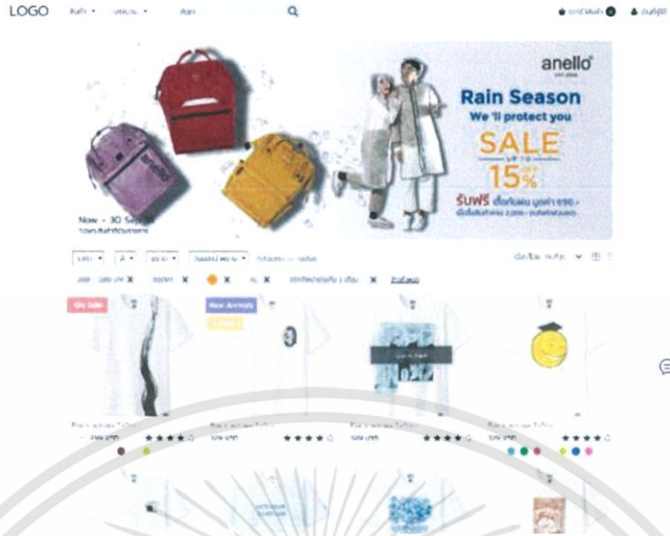
#### 4.1.11 Content

เป็นหน้าของบทความนั้น ๆ โดยแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ บทความสำหรับอ่าน ดังรูปที่ 4.24 กับโปรโมชั่นที่จะแสดงสินค้าในโปรโมชั่นด้วย ดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.24 Final Design ของหน้า Content

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 Final Design ของหน้า Promotion

## 4.2 Content Management System

เป็นส่วนสำหรับการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ใน E-commerce ซึ่งส่วนนี้จะสามารถเข้าถึงได้ เฉพาะพนักงานเท่านั้น ผู้ใช้ทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงได้ โดยแบ่งออกเป็น 10 หน้าหลัก ดังนี้

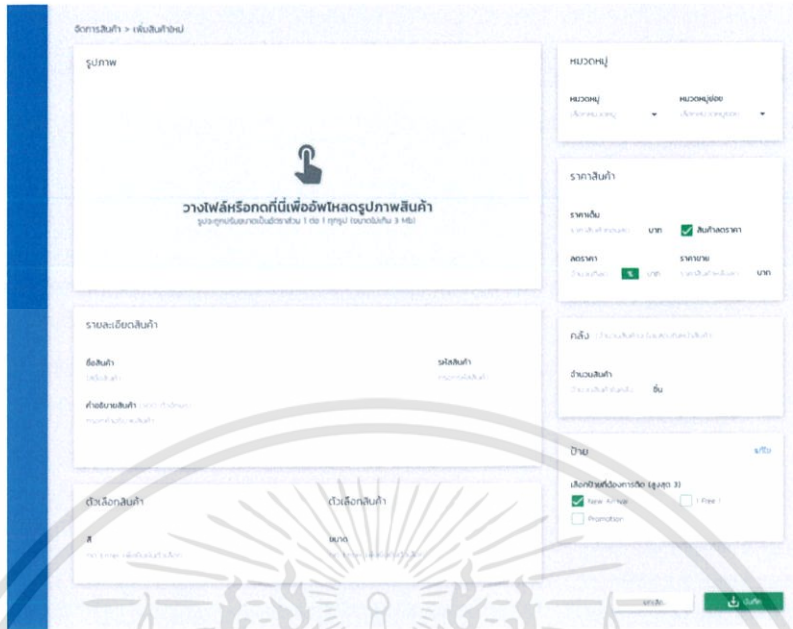
### 4.2.1 Manage Product

เป็นส่วนสำหรับจัดการสินค้าในเว็บไซต์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 หน้าย่อยคือหน้ารายการสินค้าทั้งหมด สำหรับเลือกเพิ่มหรือแก้ไขสินค้า ดังรูปที่ 4.26 กับรายละเอียดสินค้าแต่ละชิ้น ดังรูปที่ 4.27

ID	ชื่อสินค้า	จำนวนคงเหลือ	ราคา	สถานะ
00000001	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000002	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000003	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000004	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000005	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000006	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000007	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000008	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000009	เสื้อสี แดง	54	199	OK
00000010	เสื้อสี แดง	54	199	OK

รูปที่ 4.26 Final Design ของหน้า Manage Product List

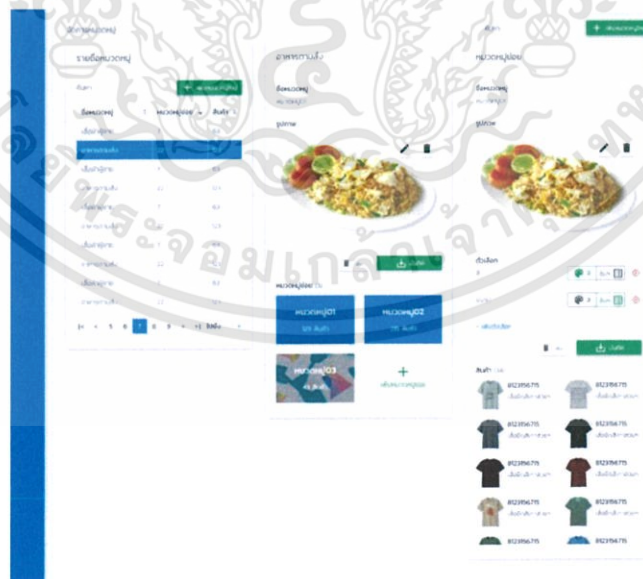
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.27 Final Design ของหน้า Manage Product Detail

#### 4.2.2 Manage Category

เป็นหน้าสำหรับการจัดการหมวดหมู่ของสินค้า ดังรูปที่ 4.28 มีหมวดหมู่ย่อยอะไรบ้าง มีสินค้าอะไร ในหมวดหมู่นั้นบ้าง และสามารถใส่รูปสำหรับแต่ละหมวดหมู่ได้ด้วย



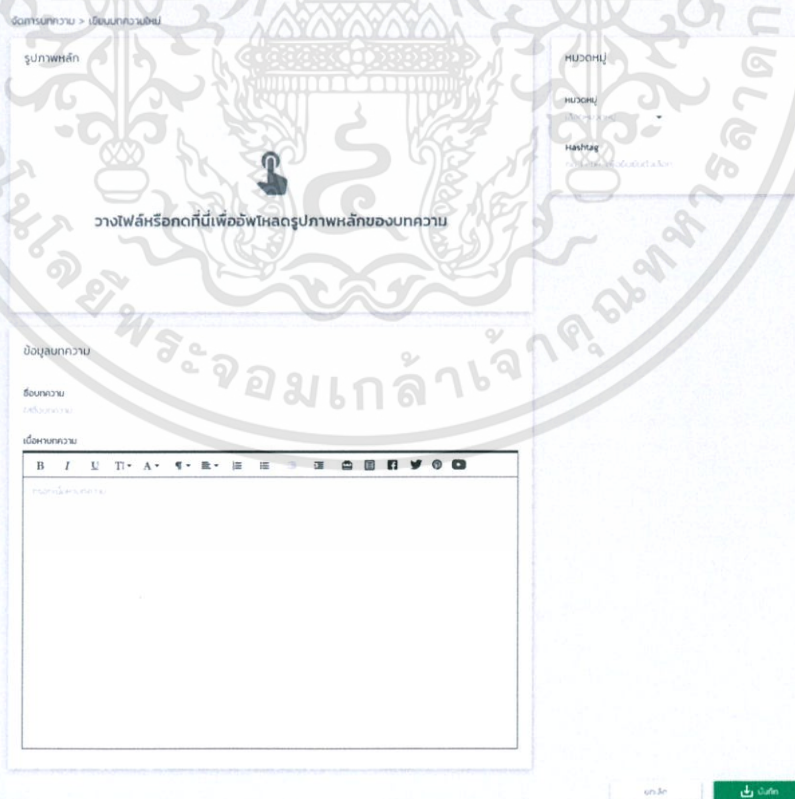
รูปที่ 4.28 Final Design ของหน้า Category

### 4.2.3 Manage Content

เป็นหน้าสำหรับจัดการบทความและโปรโมชั่นต่างๆ ในเว็บไซต์ ซึ่งแบ่งเป็นสองหน้าย่อย คือรายชื่อบทความทั้งหมดสำหรับเลือกเพิ่มหรือแก้ไข ดังรูปที่ 4.29 กับรายละเอียดบทความ ดังรูปที่ 4.30 และ รูปที่ 4.31

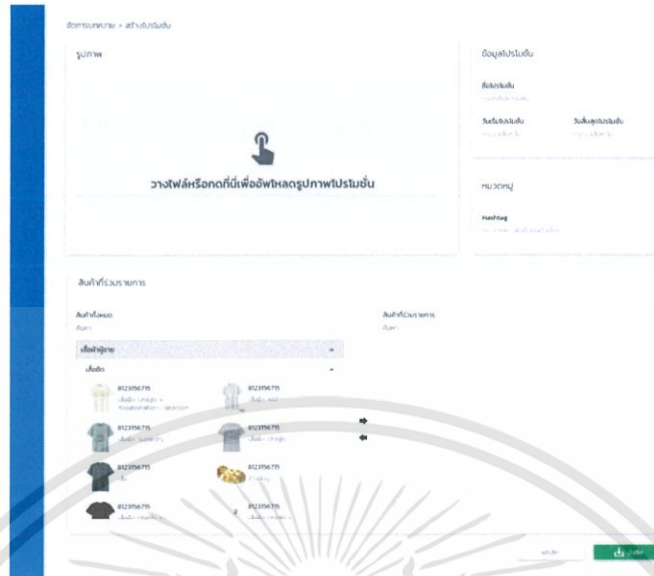


รูปที่ 4.29 Final Design ของหน้า Manage Content List



รูปที่ 4.30 Final Design ของหน้า Content Detail

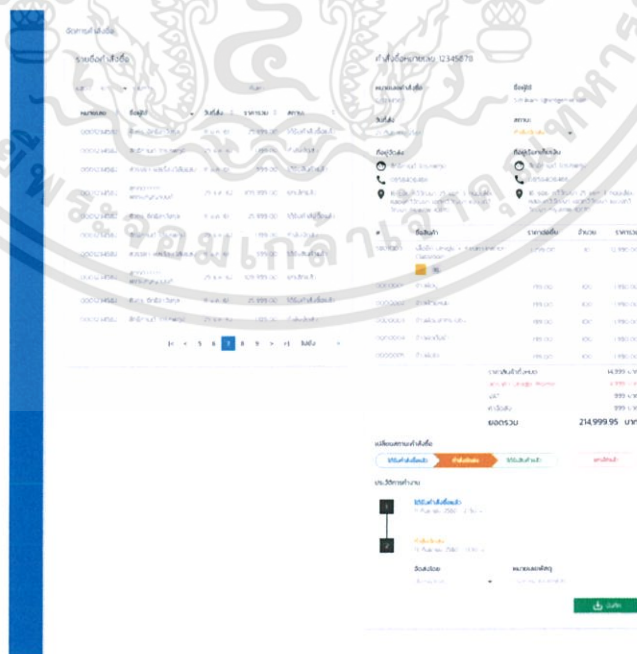
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.31 Final Design ของหน้า Promotion Detail

#### 4.2.4 Manage Order

เป็นหน้าสำหรับจัดการคำสั่งซื้อทั้งหมดบนเว็บไซต์ ดังรูปที่ 4.32 ประกอบไปด้วย รายชื่อคำสั่งซื้อที่ทำการสั่งซื้อ และรายละเอียดคำสั่งซื้อต่าง ๆ และสามารถเปลี่ยนสถานะของคำสั่งซื้อได้ด้วยว่าคำสั่งซื้อนั้นอยู่ในขั้นตอนใดแล้ว



รูปที่ 4.32 Final Design ของหน้า Manage Order

## 4.2.5 Manage User

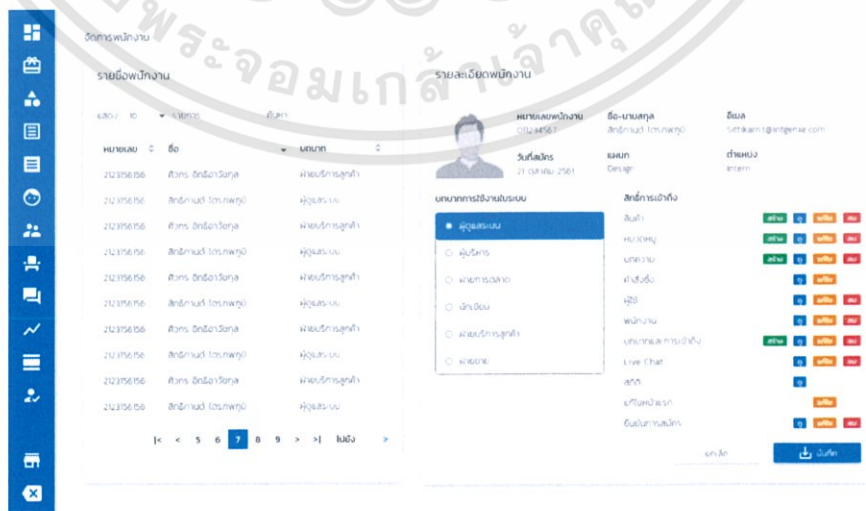
เป็นหน้าสำหรับจัดการผู้ใช้งานทั้งหมดบนเว็บไซต์ ดังรูปที่ 4.33 ประกอบไปด้วยรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด รายละเอียดการใช้งานต่าง ๆ และสามารถเปลี่ยนสถานะของบัญชีผู้ใช้ได้ตามเห็นสมควร



รูปที่ 4.33 Final Design ของหน้า Manage User

## 4.2.6 Manage Staff

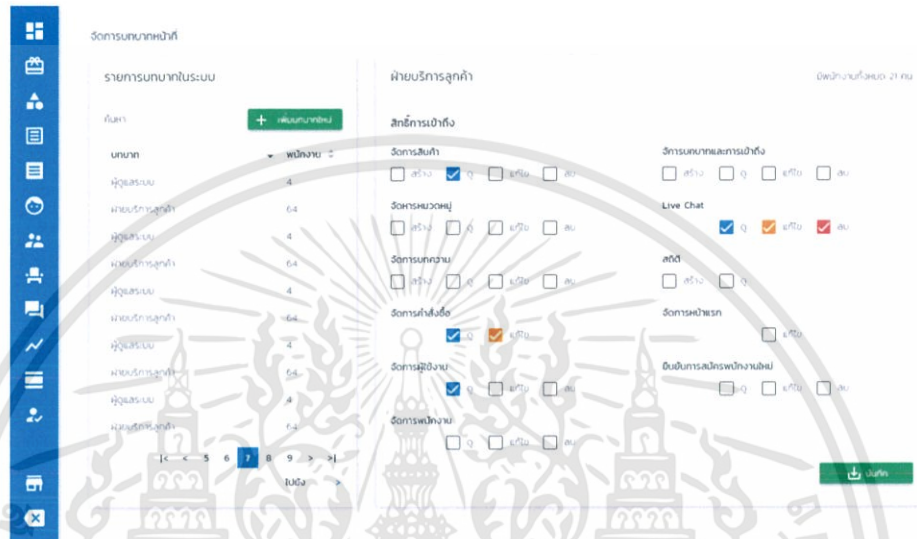
เป็นหน้าสำหรับจัดการพนักงานและสิทธิ์การเข้าถึง ดังรูปที่ 4.34 ประกอบไปด้วยรายชื่อพนักงานทั้งหมด รายละเอียดของพนักงาน สามารถเปลี่ยนตำแหน่งของพนักงานได้ และการยืนยันการรับสมัครพนักงานใหม่ได้



รูปที่ 4.34 Final Design ของหน้า Manage Staff

## 4.2.7 Manage Role

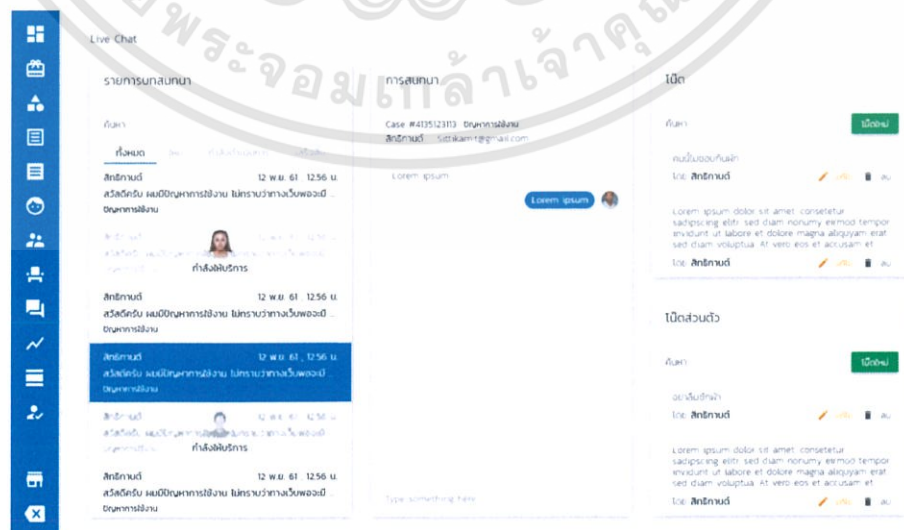
เป็นหน้าสำหรับจัดการตำแหน่งองพนักงานและสิทธิการเข้าถึง ดังรูปที่ 4.35 โดยประกอบไปด้วยรายชื่อตำแหน่งทั้งหมด และสามารถตั้งสิทธิการเข้าถึงฟังก์ชันต่าง ๆ ของเว็บไซต์ได้



รูปที่ 4.35 Final Design ของหน้า Manage Role

## 4.2.8 Live Chat

เป็นหน้าสำหรับตอบ Live Chat กับผู้ใช้ ดังรูปที่ 4.36 ซึ่งเป็นระบบตอบโต้กับผู้ใช้งานแบบ Real-time โดยประกอบไปด้วยรายชื่อบทสนทนาทั้งหมด และรายละเอียดบทสนทนาต่าง ๆ



รูปที่ 4.36 Final Design ของหน้า Live Chat

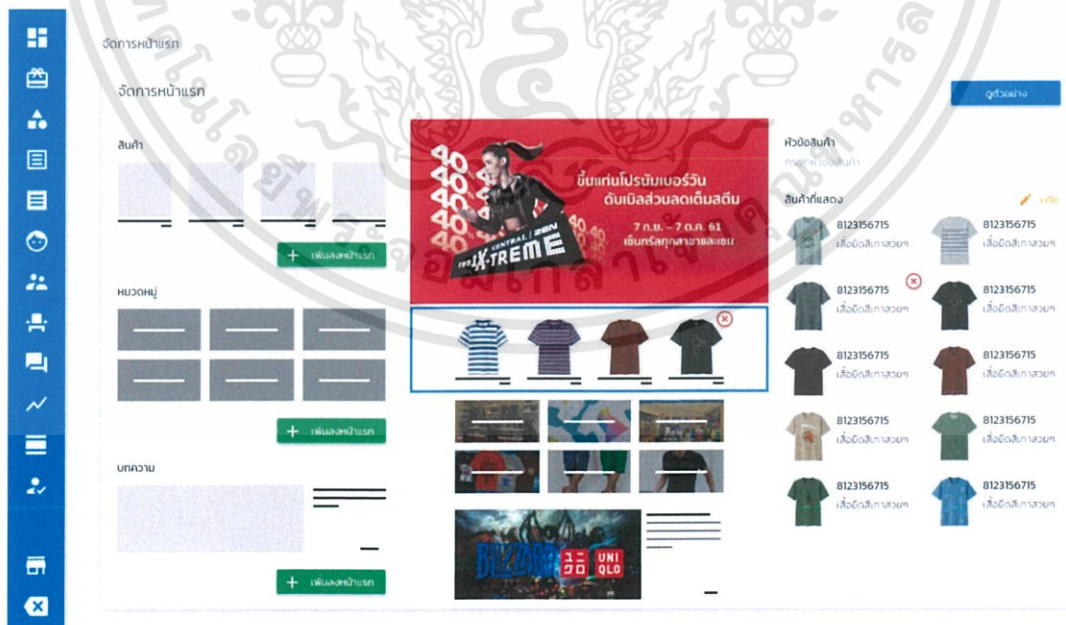
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.9 Edit Homepage

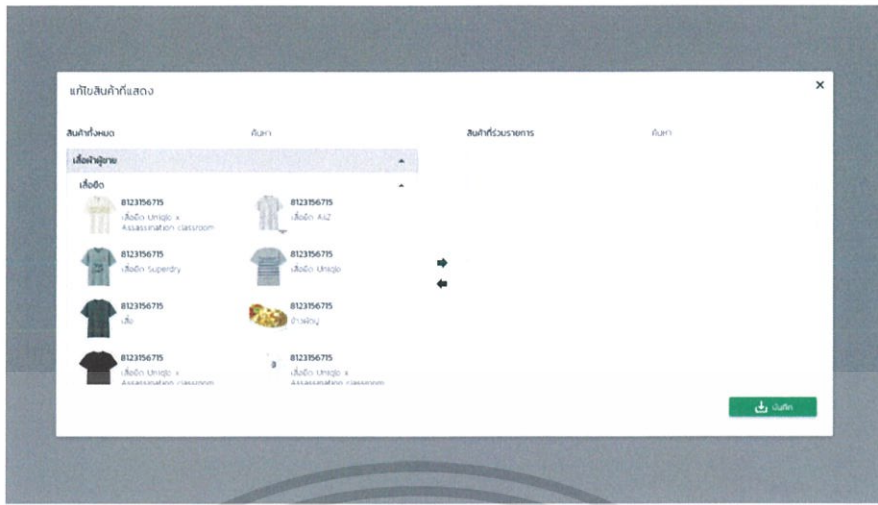
เป็นหน้าสำหรับเปลี่ยนรายละเอียดในหน้า Home ของ E-commerce ซึ่งสามารถเปลี่ยนรูปของ Header ดังรูปที่ 4.37 ตั้งค่าสินค้าที่แสดงในหน้าแรก ดังรูปที่ 4.38 และรูปที่ 3.39 ตั้งค่าหมวดหมู่ที่แสดงในหน้าแรก ดังรูปที่ 4.40 และตั้งค่าบทความที่แสดง ดังรูปที่ 4.41 และรูปที่ 4.42



รูปที่ 4.37 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการเปลี่ยนรูป Header



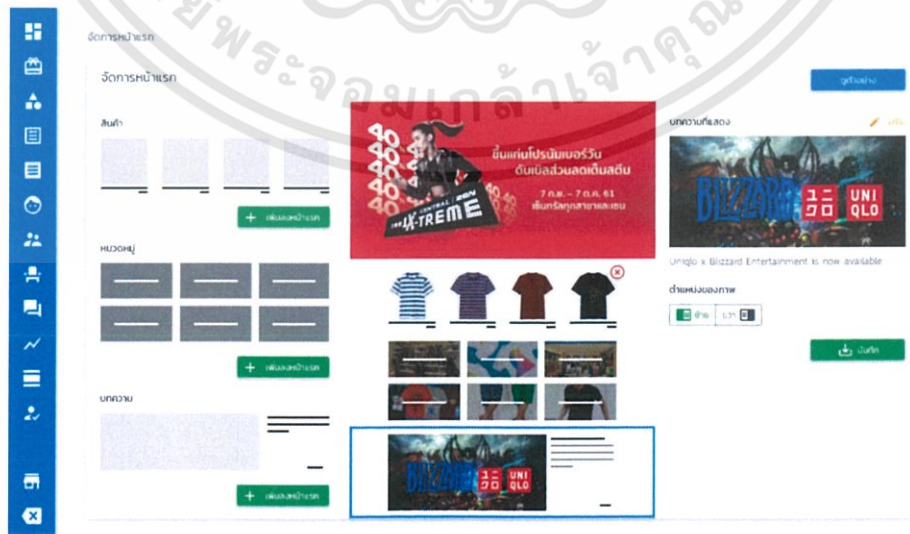
รูปที่ 4.38 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของสินค้าที่แสดง



รูปที่ 4.39 Modal สำหรับเลือกสินค้าที่จะแสดง

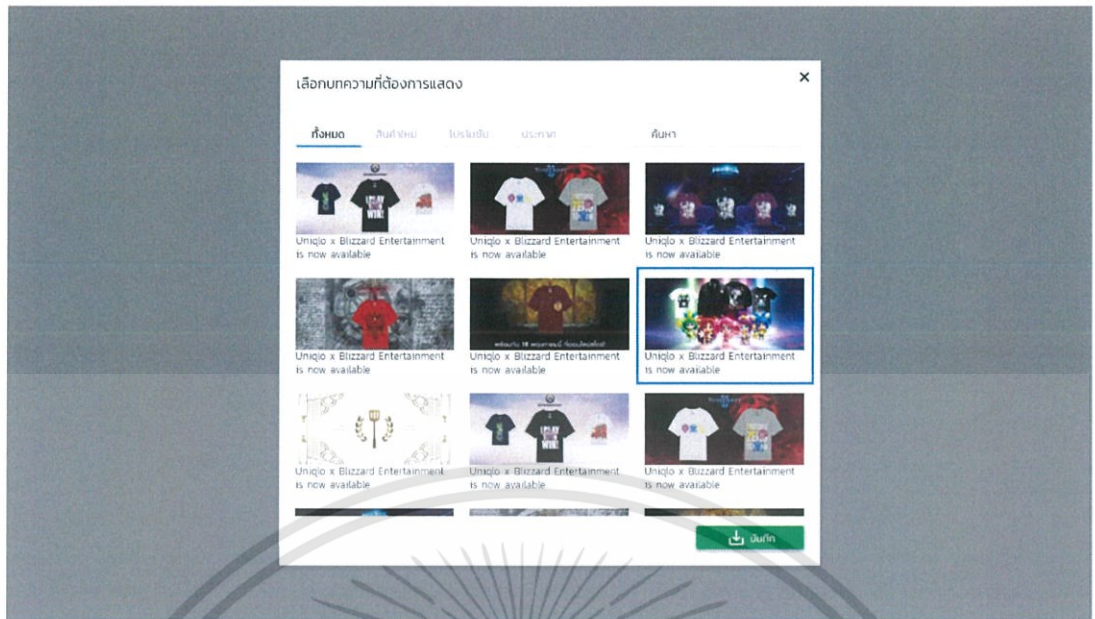


รูปที่ 4.40 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของหมวดหมู่ที่แสดง



รูปที่ 4.41 Final Design ของหน้า Edit Homepage แสดงการตั้งค่าของบทความที่แสดง

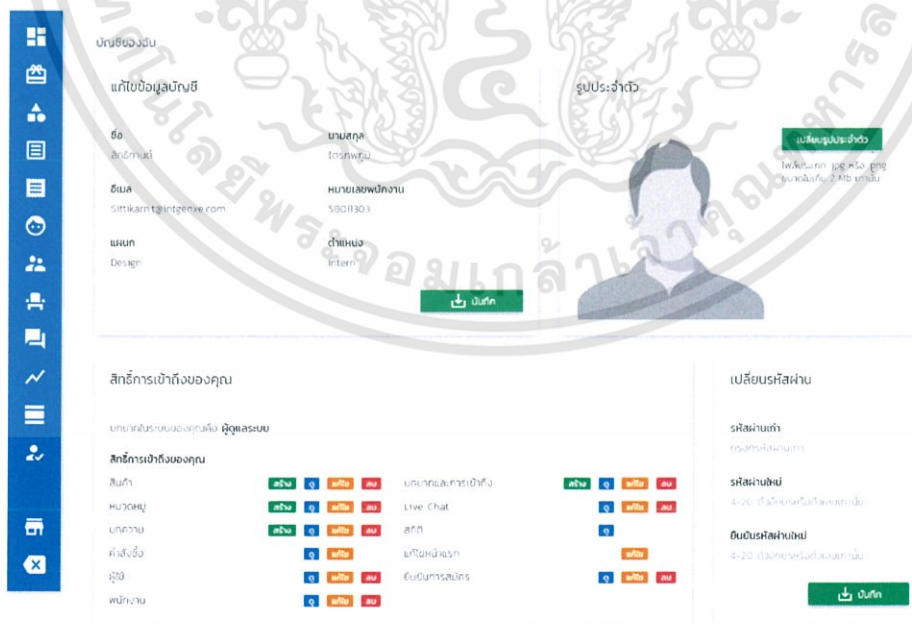
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.42 Modal สำหรับเลือกบทความที่ต้องการแสดง

#### 4.2.10 My Account

เป็นหน้าสำหรับจัดการข้อมูลในบัญชีผู้ใช้ของพนักงาน ดังรูปที่ 4.43 ซึ่งสามารถเปลี่ยนข้อมูลพนักงาน เปลี่ยนรูปประจำตัวพนักงาน เปลี่ยนรหัสผ่าน และสามารถดูรายละเอียดการเข้าถึงได้ด้วยว่าสามารถเข้าถึงฟังก์ชันไหนของ CMS ได้บ้าง

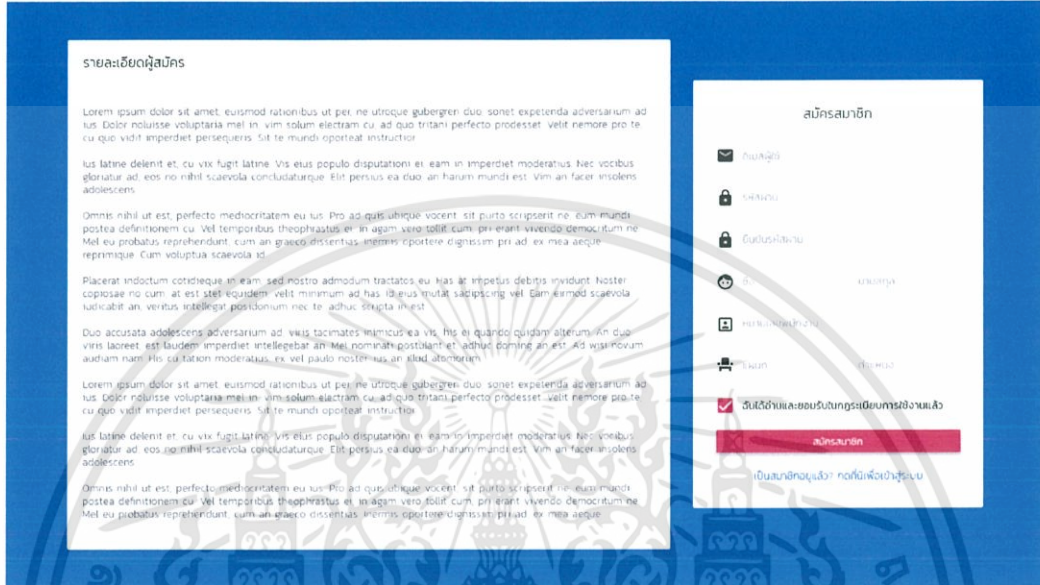


รูปที่ 4.43 Final Design ของหน้า My Account

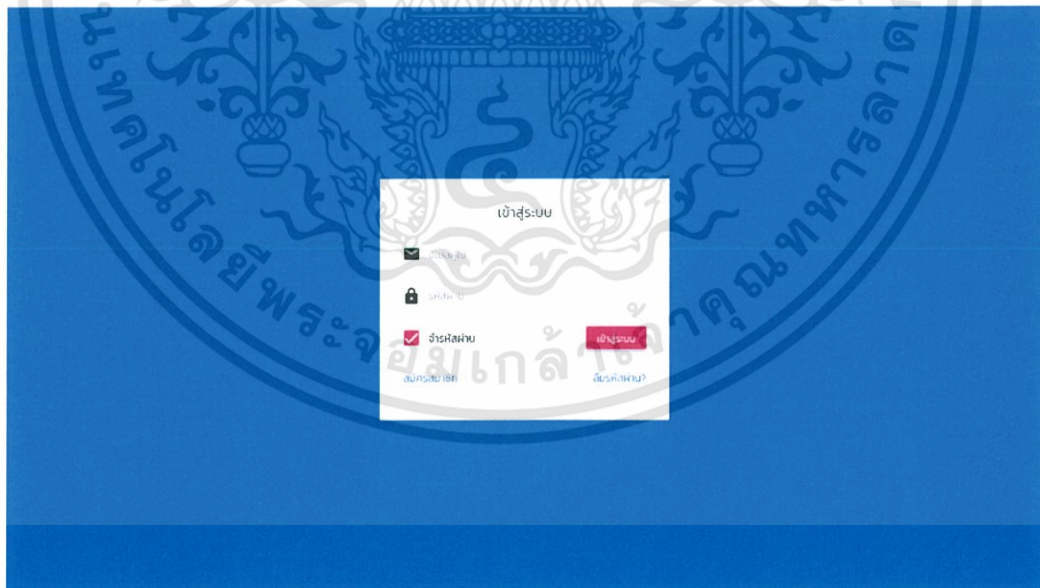
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.11 Register & Login

เป็นหน้าสำหรับสมัครสมาชิกเป็นพนักงานใหม่ ดังรูปที่ 4.44 และหน้าสำหรับเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.45



รูปที่ 4.44 Final Design ของหน้า Register



รูปที่ 4.45 Final Design ของหน้า Login

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การทำวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อลดระยะเวลาในการพัฒนาเว็บไซต์ E-commerce และระบบการจัดการในครั้งต่อ ๆ ไป โดยต้องมีความสะดวกสบายในการใช้งาน ใช้งานง่าย โดยผลลัพธ์สามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถทำให้พัฒนาเว็บไซต์ได้ตรงตามจุดประสงค์ของผู้ใช้งาน เข้าใจความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้โดยไม่มีอาการติดขัด เป็นเว็บไซต์ที่ใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็วต่อการใช้งาน

อีกทั้งผู้วิจัยยังได้รับความรู้ ความสามารถในการออกแบบเว็บไซต์ให้มีประสบการณ์การใช้งานที่ดี สะดวกสบายในการใช้งาน และยังได้ความรู้ในการทำการทดสอบเพื่อทดสอบเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ต่าง ๆ อีกด้วย

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

เนื่องจากทางสถานประกอบการ ใช้โปรแกรม Sketch ในการออกแบบเป็นหลัก ซึ่งโปรแกรมนี้รองรับแค่ระบบปฏิบัติการ macOS เท่านั้น ซึ่งทางผู้วิจัยและสถานประกอบการไม่สามารถหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ macOS มาได้ จึงไม่สามารถใช้โปรแกรม Sketch ในการทำงานได้

#### 5.3 วิธีการแก้ปัญหา

ใช้โปรแกรมที่มีฟังก์ชันต่าง ๆ เหมือนกัน ในการทำงานออกแบบแทน โดยได้ศึกษาและใช้โปรแกรม Adobe XD แทนโปรแกรม Sketch ในการออกแบบ

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

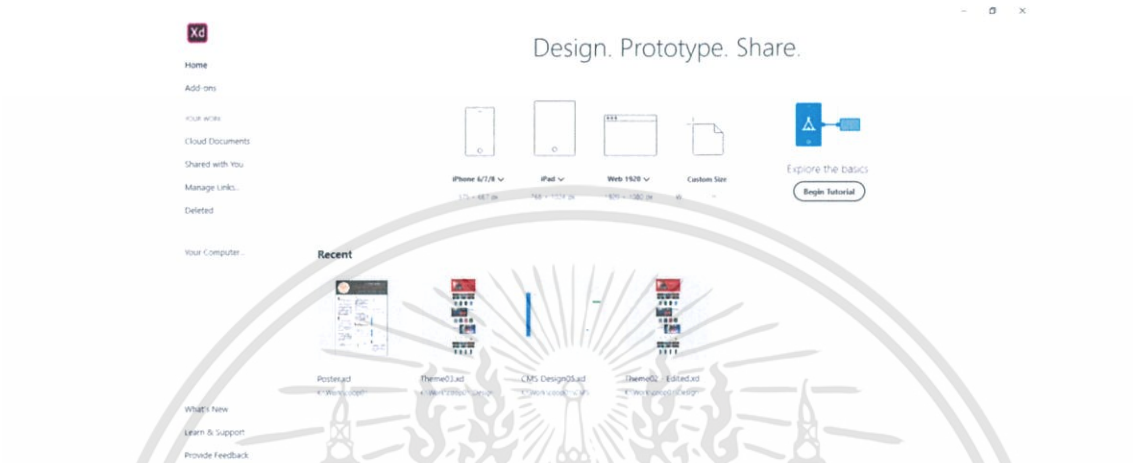
ในการทำสหกิจต่อไป นักศึกษาควรเตรียมความพร้อม โดยการศึกษารหัสหรือทดลองทำในหัวข้อที่ตัวเองต้องการทำก่อนจะมาทำการสหกิจศึกษา เพราะการทำสหกิจศึกษานั้นใช้ความรู้ความสามารถนอกตำราเรียนอย่างมาก หากทำการศึกษาหรือทดลองทำภายในระยะเวลาการทำสหกิจศึกษา ซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มเติมให้เข้าใจ ทำให้เสียเวลาในการทำสหกิจศึกษาไป ซึ่งอาจมีผลกระทบกับตารางเวลาในการทำสหกิจศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

1. Thanon Vongprayoon. (2017). Information Architecture—เรื่องที่ UX Designer ไม่ควรมองข้าม. สืบค้น เมื่อ 18 มกราคม 2562, จาก <https://medium.com/skooldio/information-architecture-%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88-ux-designer-%E0%B9%84%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A1-29f29832bb5c>
2. Woratana Ngarmtrakulchol. (2015). Wireframe คืออะไร ทำไมดีไซน์เนอร์ต้องรู้ พร้อมวิธีทำ + Tool ฟรี !!. สืบค้น เมื่อ 18 มกราคม 2562, จาก <https://www.designil.com/wireframe-website-freedownload.html>
3. Optimal Workshop. (ม.ป.ป.). Card Sorting 101. สืบค้น เมื่อ 18 มกราคม 2562, จาก <https://www.optimalworkshop.com/101/card-sorting>
4. Optimal Workshop. (ม.ป.ป.). Tree Testing 101. สืบค้น เมื่อ 18 มกราคม 2562, จาก <https://www.optimalworkshop.com/101/tree-testing>
5. Optimal Workshop. (ม.ป.ป.). First Click Testing 101. สืบค้น เมื่อ 18 มกราคม 2562, จาก <https://www.optimalworkshop.com/101/first-click-testing>



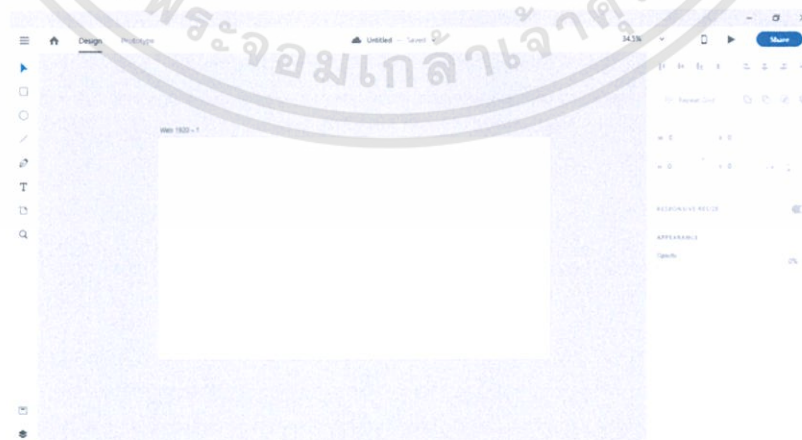
โปรแกรม Adobe XD หรือ Adobe Experience Design เป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดให้ใช้งานฟรีโดยบริษัท Adobe โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการออกแบบ User Interface และ User Experience ของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ ก.1



รูปที่ ก.1 หน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม Adobe XD

### ก.1 วิธีการสร้าง Artboard

Artboard คือ ส่วนที่แสดงแทนหน้าจอในการออกแบบ ดังนั้นจึงเป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นออกแบบในโปรแกรม Adobe XD ซึ่งการสร้าง Artboard สามารถคลิกเพื่อสร้างได้ตั้งแต่หน้าต่างเริ่มต้น ดังรูปที่ ก.1 โดยการเลือกว่าจะสร้าง Artboard สำหรับอุปกรณ์ใด โทรศัพท์ แท็บเล็ต เว็บไซต์ ขนาดเท่าใด นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดขนาด Artboard เองตามต้องการได้ด้วย



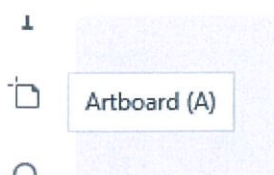
รูปที่ ก.2 หน้าต่างแสดง Artboard เปล่าในโปรแกรม Adobe XD

นอกจากนี้ ยังสามารถตั้งค่า Artboard เพิ่มเติมได้โดยการคลิกที่ชื่อ Artboard จะปรากฏ Sidebar ขึ้นมา ดังรูปที่ ก.3 สามารถตั้งค่าต่าง ๆ เช่น ขนาด การเลื่อนหน้าจอ สีพื้นหลัง และการตั้งค่าเส้นแนว



รูปที่ ก.3 Sidebar สำหรับตั้งค่า Artboard

การเพิ่ม Artboard สามารถทำได้โดยเลือก Artboard Tool ที่ Toolbars ดังรูปที่ ก.4 และทำการคลิกที่จุดที่ต้องการเพิ่ม Artboard หากต้องการสร้าง Artboard ในขนาดเดิม หรือคลิกแล้วลากให้ได้ขนาดที่พอใจ หากต้องการสร้าง Artboard ขนาดอื่นๆ



รูปที่ ก.4 Artboard Tool

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก.2 การเพิ่มวัตถุต่าง ๆ

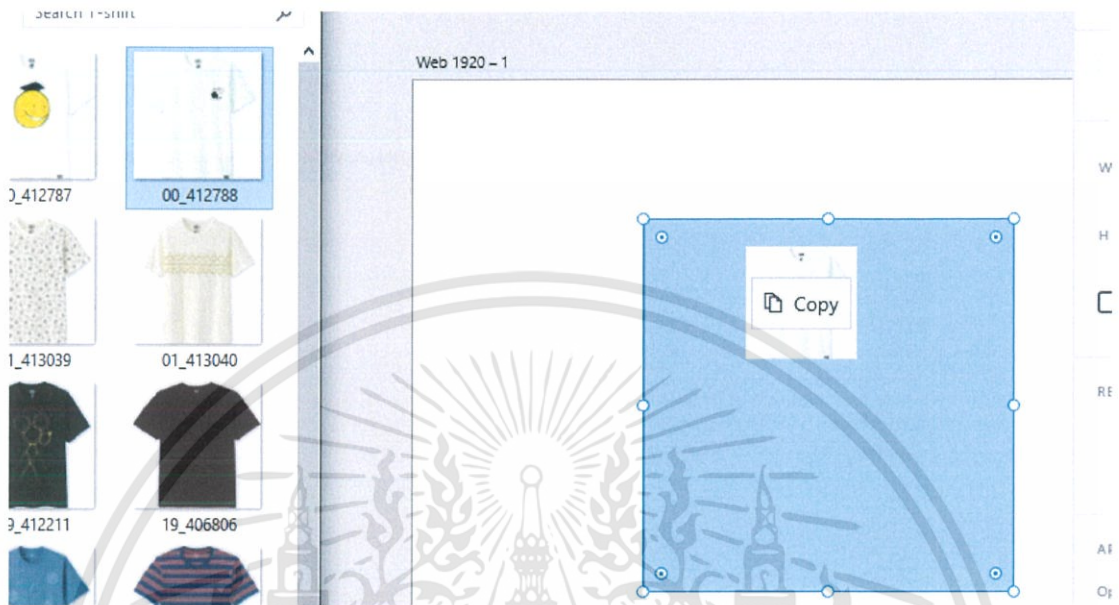
ในการเพิ่มวัตถุต่าง ๆ ลงใน Artboard นั้น สามารถทำได้โดยการเลือกเครื่องมือสำหรับการเพิ่มวัตถุนั้น ๆ จาก Toolbars ดังรูปที่ ก.5 และทำการวาดลงใน Artboard ซึ่งวัตถุที่สามารถเพิ่มได้ทั้งหมดคือ สีเหลี่ยม วงกลม เส้น และรูปร่างกำหนดเอง



รูปที่ ก.6 Sidebar สำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ สำหรับวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกทั้งยังสามารถเพิ่มรูปภาพต่าง ๆ ที่มีอยู่ ลงไปในวัตถุที่สร้างขึ้นมาได้โดยการลากรูปที่ต้องการเพิ่มจากโฟลเดอร์ แล้วนำมาวางลงในวัตถุที่ต้องการเพิ่มรูปลงไป ดังรูปที่ ก.7



รูปที่ ก.7 การเพิ่มรูปจากโฟลเดอร์ลงในวัตถุ

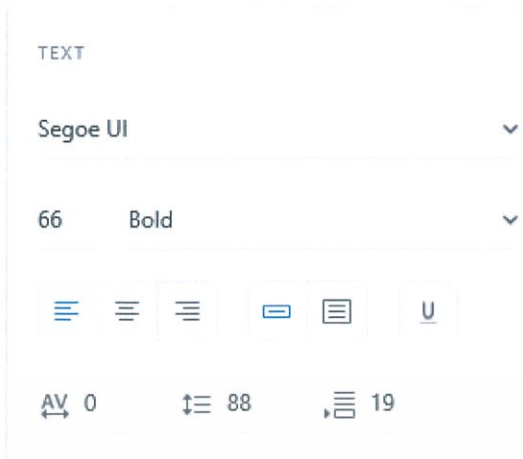
### ก.3 การเพิ่มข้อความ

การเพิ่มข้อความลงใน Artboard สามารถทำได้โดยการเลือกเครื่องมือ Text Tool จาก Toolbars ดังรูปที่ ก.8 แล้วคลิกลงเพื่อตั้งค่าเป็นจุดเริ่มต้นของข้อความ หรือลากกรอบเพื่อกำหนดขอบเขตของข้อความ



รูปที่ ก.8 Text Tool

การตั้งค่าตัวอักษรต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการคลิกที่ข้อความ จะปรากฏ Sidebar สำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ ขึ้นมา ดังรูปที่ ก.9 ซึ่งสามารถกำหนดได้ทั้ง ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร สีตัวอักษร การจัดวางตัวอักษร ระยะห่างระหว่างอักษร และระยะห่างระหว่างบรรทัด



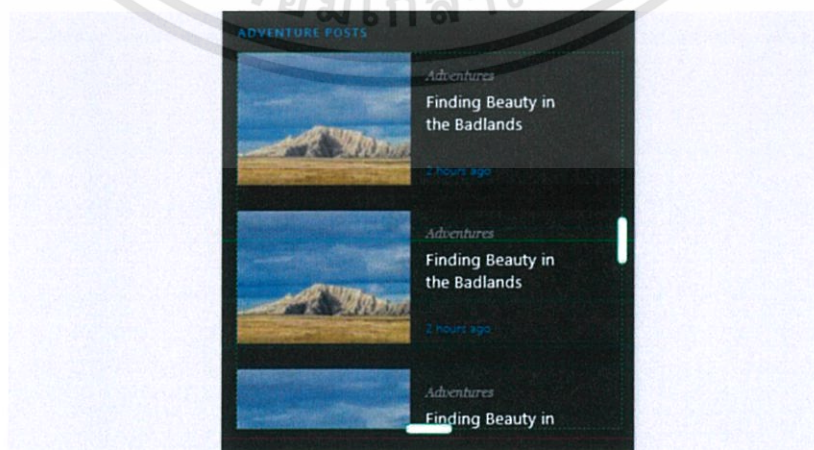
รูปที่ ก.9 Sidebar สำหรับการตั้งค่าตัวอักษร

#### ก.4 การใช้งาน Repeat Grid

Repeat Grid คือตัวช่วยในการทำซ้ำของวัตถุต่าง ๆ บนงานออกแบบ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการทำซ้ำ ทำให้ไม่ต้องทำใหม่ในขั้นตอนเดิมเรื่อย ๆ สามารถใช้งานได้โดยเลือกวัตถุที่ต้องการทำซ้ำและกดปุ่ม Repeat Grid ที่แถบ Sidebar ด้านขวา ดังรูปที่ ก.10 ซึ่งหลังจากกดใช้งานแล้ว วัตถุที่เลือกไว้ในตอนแรกจะปรากฏกรอบสีเขียวขึ้นมา สำหรับกำหนดการทำซ้ำวัตถุนั้น ๆ ดังรูปที่ ก.11

Repeat Grid

รูปที่ ก.10 ปุ่มสำหรับใช้งาน Repeat Grid

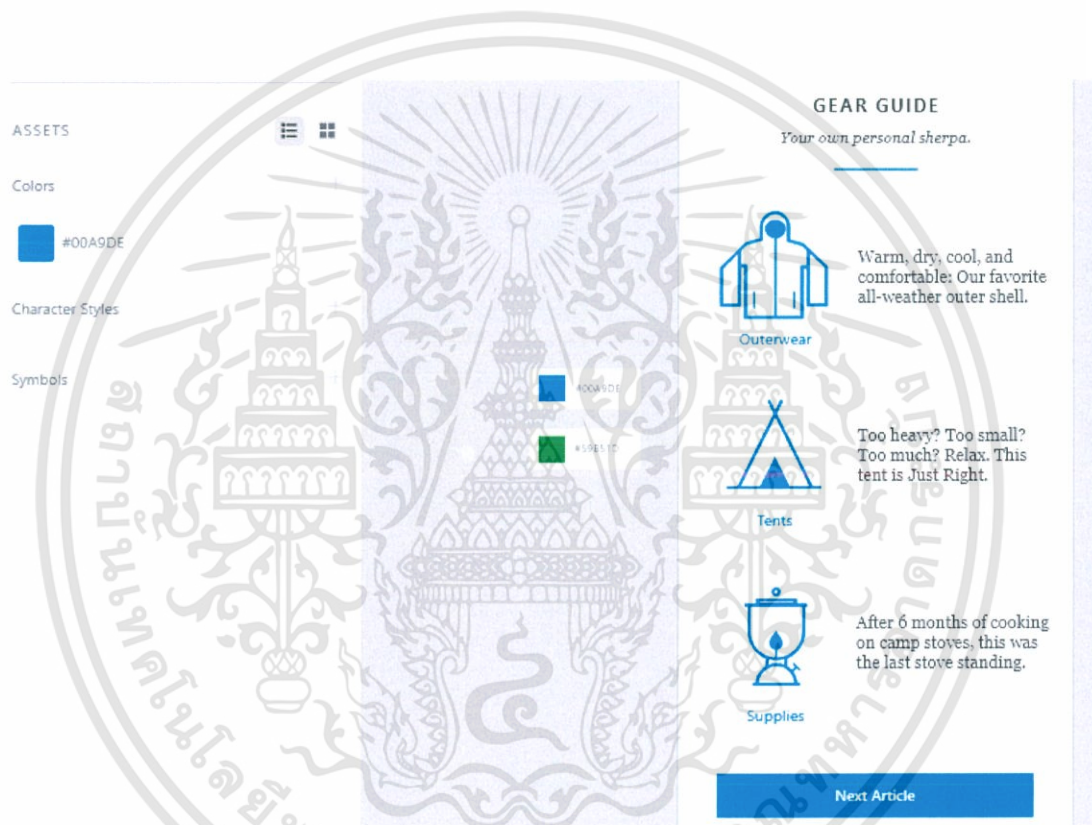


รูปที่ ก.11 การใช้งาน Repeat Grid

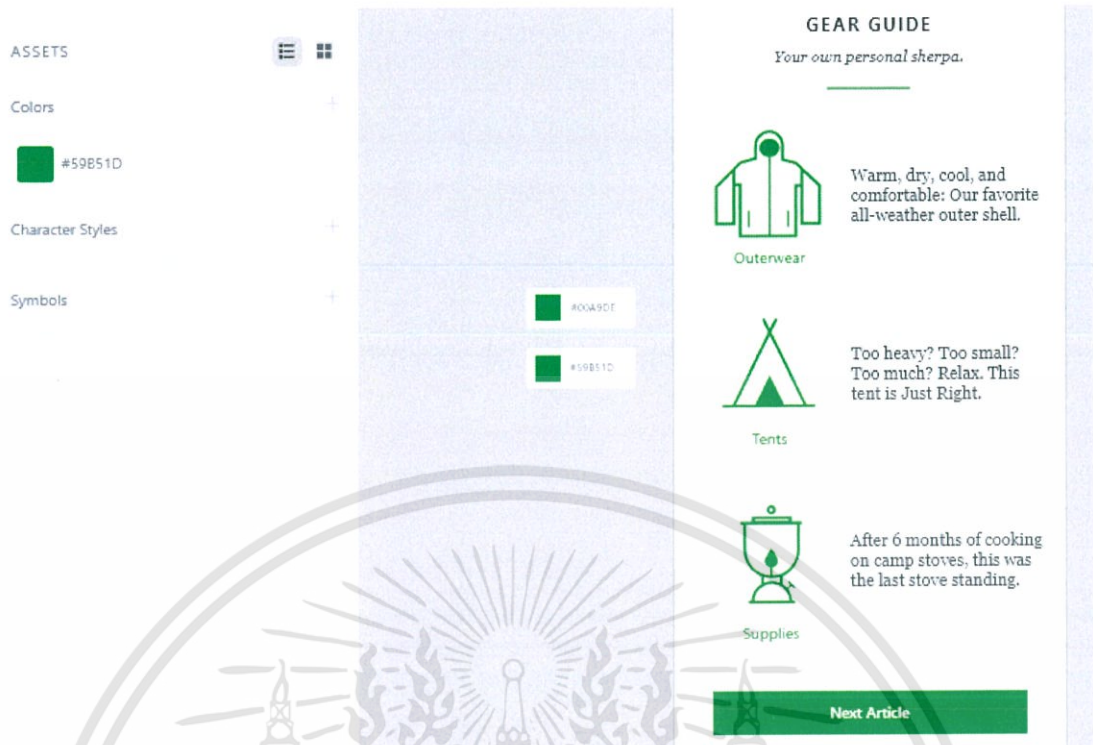
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก.5 การใช้งาน Assets

Assets คือตัวช่วยในการออกแบบอีกตัวหนึ่ง ซึ่งสามารถช่วยในการกำหนดสีวัตถุต่าง ๆ รูปแบบตัวอักษร และสัญลักษณ์ได้ ซึ่งเราสามารถเพิ่มวัตถุลงใน Assets และนำออกมาใช้ได้ จุดเด่นของ Assets คือ ถ้าหากมี Asset หนึ่งที่ถูกนำไปใช้งานเยอะ ๆ และหากปรับเปลี่ยนการตั้งค่าของ Asset นั้น ๆ วัตถุที่ใช้งาน Asset นั้นทั้งไฟล์จะถูกเปลี่ยนการตั้งค่าไปด้วย ตัวอย่างเช่นหากเพิ่ม Asset ที่เป็นรูปแบบของสีฟ้าไว้ และได้นำไปใช้งานต่าง ๆ หลังจากนั้นหากทำการเปลี่ยน Asset นั้น เป็นสีเขียวสีฟ้าทั้งหมดในไฟล์จะเปลี่ยนเป็นสีเขียวให้ทันที ดังภาพที่ ก.12 และ ก.13



รูปที่ ก.12 ตัวอย่างการใช้งาน Assets ก่อนทำการเปลี่ยนสี



รูปที่ ก.13 ตัวอย่างการใช้งาน Assets หลังทำการเปลี่ยนสี

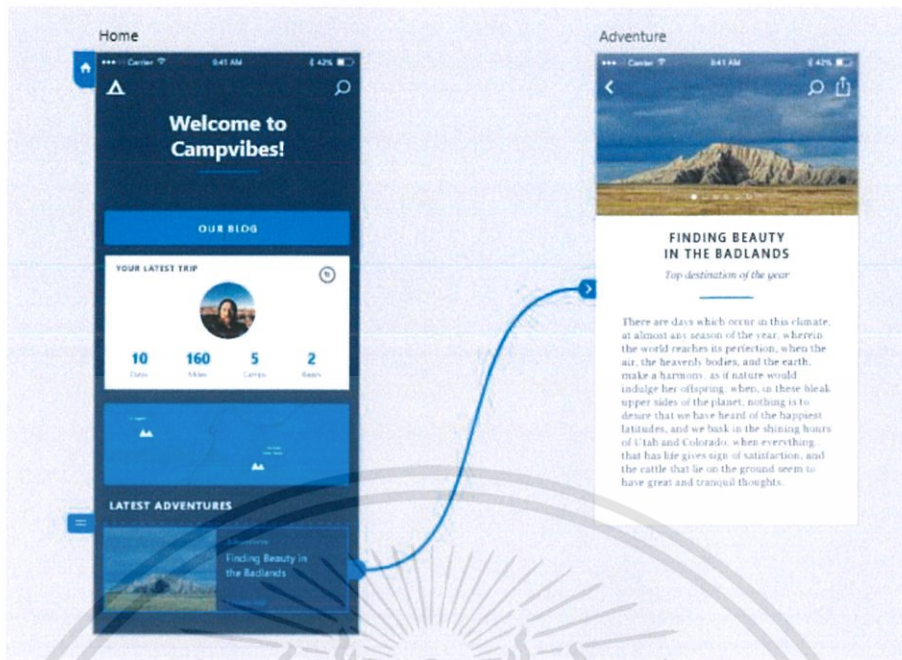
#### ก.6 การสร้าง Prototype

Prototype คือตัวอย่างของเว็บไซต์หรือแอปที่เราทำการออกแบบ สามารถลองกดวัตถุ ลองใช้งานได้เหมือนเว็บไซต์หรือแอปจริง ๆ ซึ่งต้องเชื่อมต่อวัตถุต่าง ๆ กับหน้าต่าง ๆ ในเว็บหรือแอปก่อน จึงจะสามารถใช้เป็น Prototype ได้ สามารถทำได้โดยเลือกแถบ Prototype ที่อยู่ด้านบนของโปรแกรม ดังรูปที่ ก.14



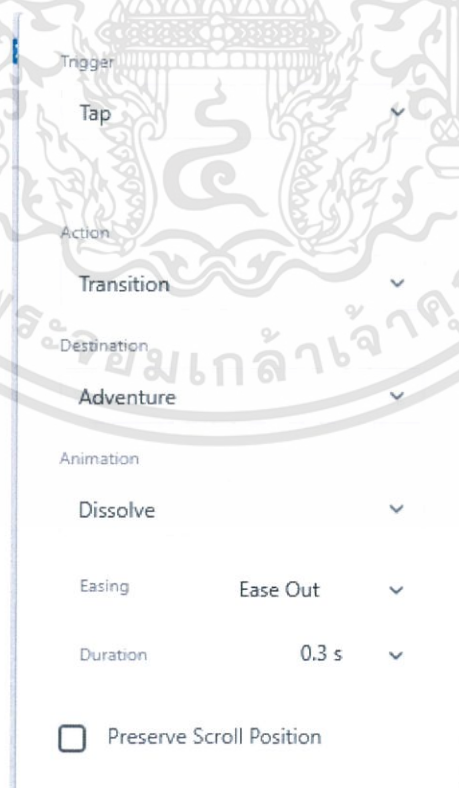
รูปที่ ก.14 แถบสำหรับการทำ Prototype

หลังจากเข้าสู่แถบสำหรับการทำ Prototype แล้ว สามารถเชื่อมต่อวัตถุต่าง ๆ ได้โดยการคลิกเลือกวัตถุที่ต้องการเชื่อม จะปรากฏลูกศรที่แสดงถึงการเชื่อมโยงไปหน้าอื่น ๆ ขึ้นมา สามารถคลิกลากลูกศรนั้นแล้วไปวางลงในหน้าที่ต้องการเชื่อมโยงได้เลย ดังรูปที่ ก.15



รูปที่ ก.15 ตัวอย่างการเชื่อมโยงปุ่มกับหน้าอื่น ๆ ของแอป

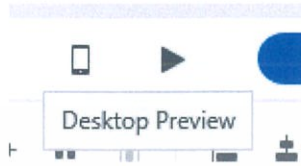
ซึ่งสามารถตั้งค่าการเชื่อมโยงได้โดยคลิกที่ปลายลูกศร ดังรูปที่ ก.16 ซึ่งสามารถตั้งค่าได้ทั้งการทำงาน ลักษณะการเปลี่ยนหน้า เป้าหมายของการเชื่อมโยง และเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนหน้า



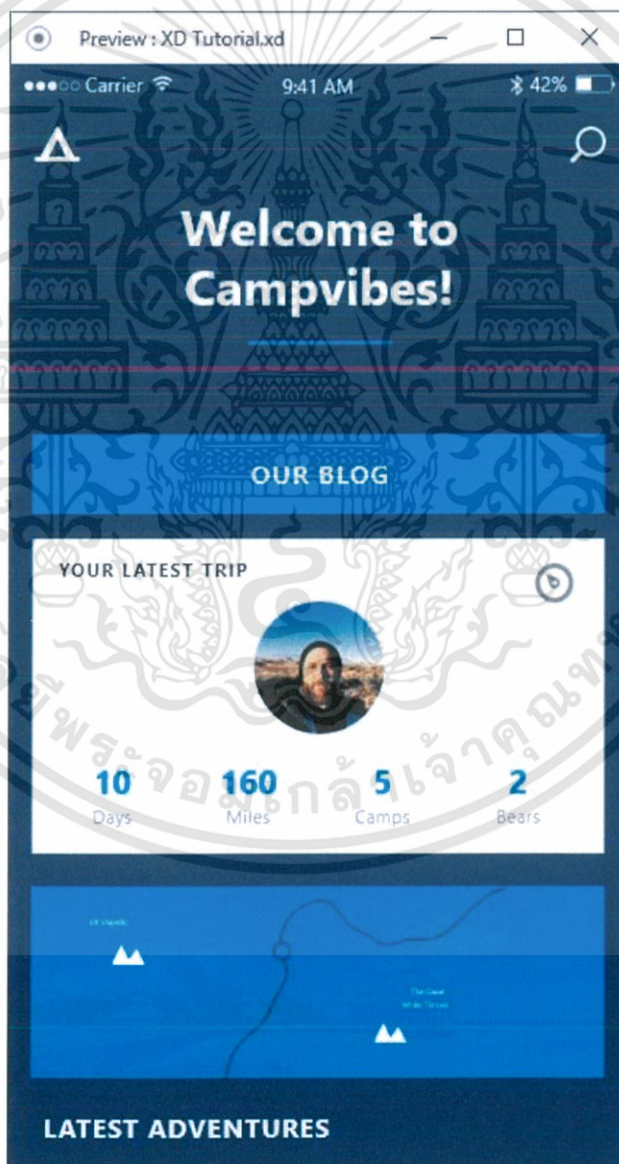
รูปที่ ก.16 การตั้งค่าการเชื่อมโยงวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเชื่อมโยงวัตถุได้ครบตามต้องการแล้ว สามารถทดลองใช้งาน Prototype ของเว็บไซต์ หรือแอปที่ออกแบบไว้ได้โดยการกดปุ่ม Desktop Preview บริเวณขวาบนของหน้าจอ ดังรูปที่ ก.17 และรูปที่ ก.18



รูปที่ ก.17 ปุ่ม Desktop Preview



รูปที่ ก.18 หน้าต่างสำหรับทดลองใช้งาน Prototype

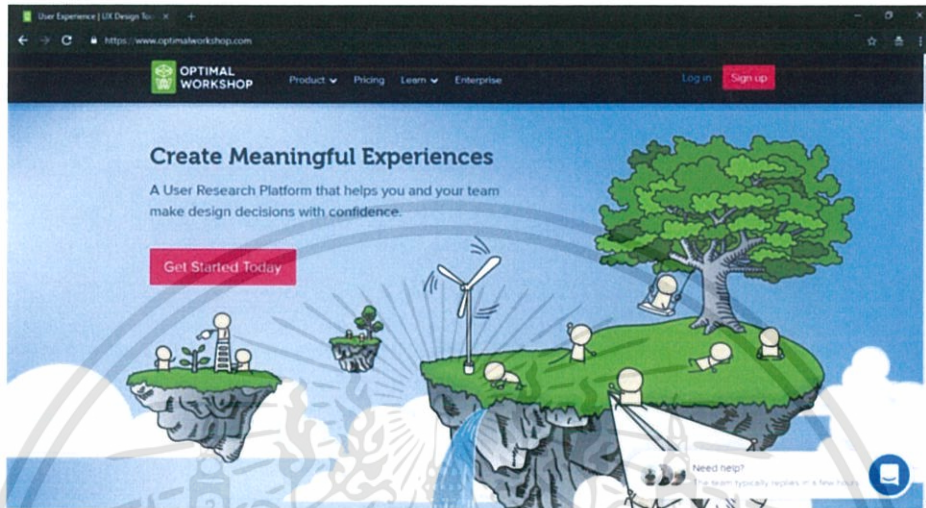
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

วิธีการใช้ซอฟต์แวร์ออนไลน์ในเครือ Optimal Workshop

Optimal Workshop เป็นผู้ให้บริการซอฟต์แวร์สำหรับการทำการค้นคว้าเกี่ยวกับ UX ต่างๆ บนเว็บไซต์ ซึ่งสามารถเข้าใช้ได้โดยเข้าไปที่ <https://www.optimalworkshop.com/> และทำการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน ดังรูป ข.1



รูปที่ ข.1 หน้า Homepage ของ <https://www.optimalworkshop.com/>

เมื่อทำการเข้าสู่ระบบแล้ว สามารถเลือกใช้โปรแกรมออนไลน์ได้ 3 โปรแกรม คือ Treejack OptimalSort และ ChalkMark ดังรูปที่ ข.2

### Test your information architecture with Treejack

Test the labelling and organization of your website to see if people can find the information they need.

[Start tree testing](#) or [Try a tree test demo](#)



### Organize your content with OptimalSort

Discover how people organize your content in a way that makes sense to them by running an open, closed or hybrid card sort.

[Start card sorting](#) or [Try an open card sort demo](#)



### Test your mockups with Chalkmark

Already nailed your site structure? Test first impressions of your wireframes or visual designs.

[Start first-click testing](#) or [Try a first-click demo](#)

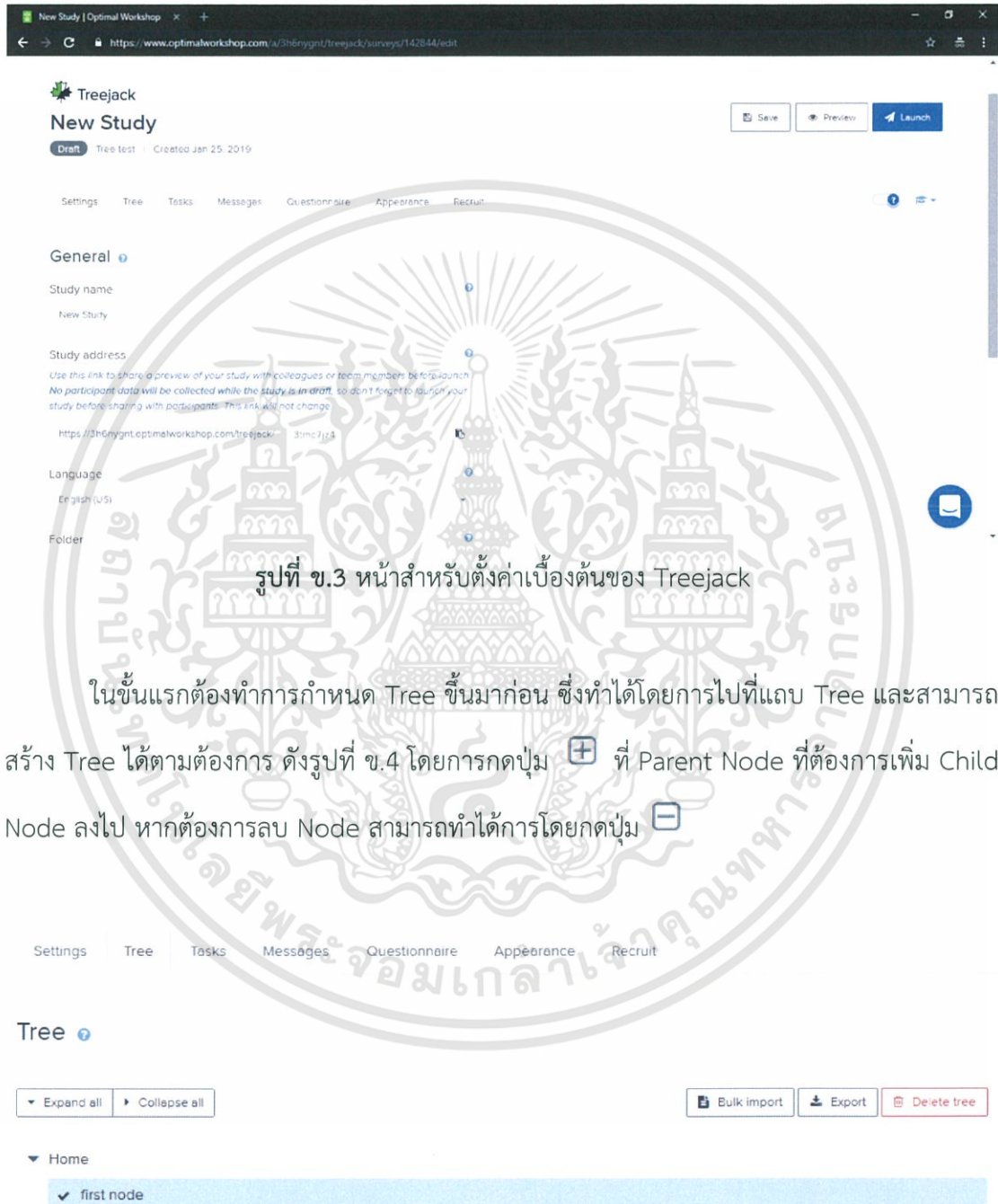


รูปที่ ข.2 หน้าสำหรับเลือกใช้โปรแกรมใน Optimal Workshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.1 Treejack

เมื่อเข้าสู่หน้าของโปรแกรม Treejack แล้ว จะมีการตั้งค่าต่าง ๆ เบื้องต้นให้ตั้งค่า เช่น ชื่อ การทดลอง ภาษา และอื่น ๆ ดังรูป ข.3




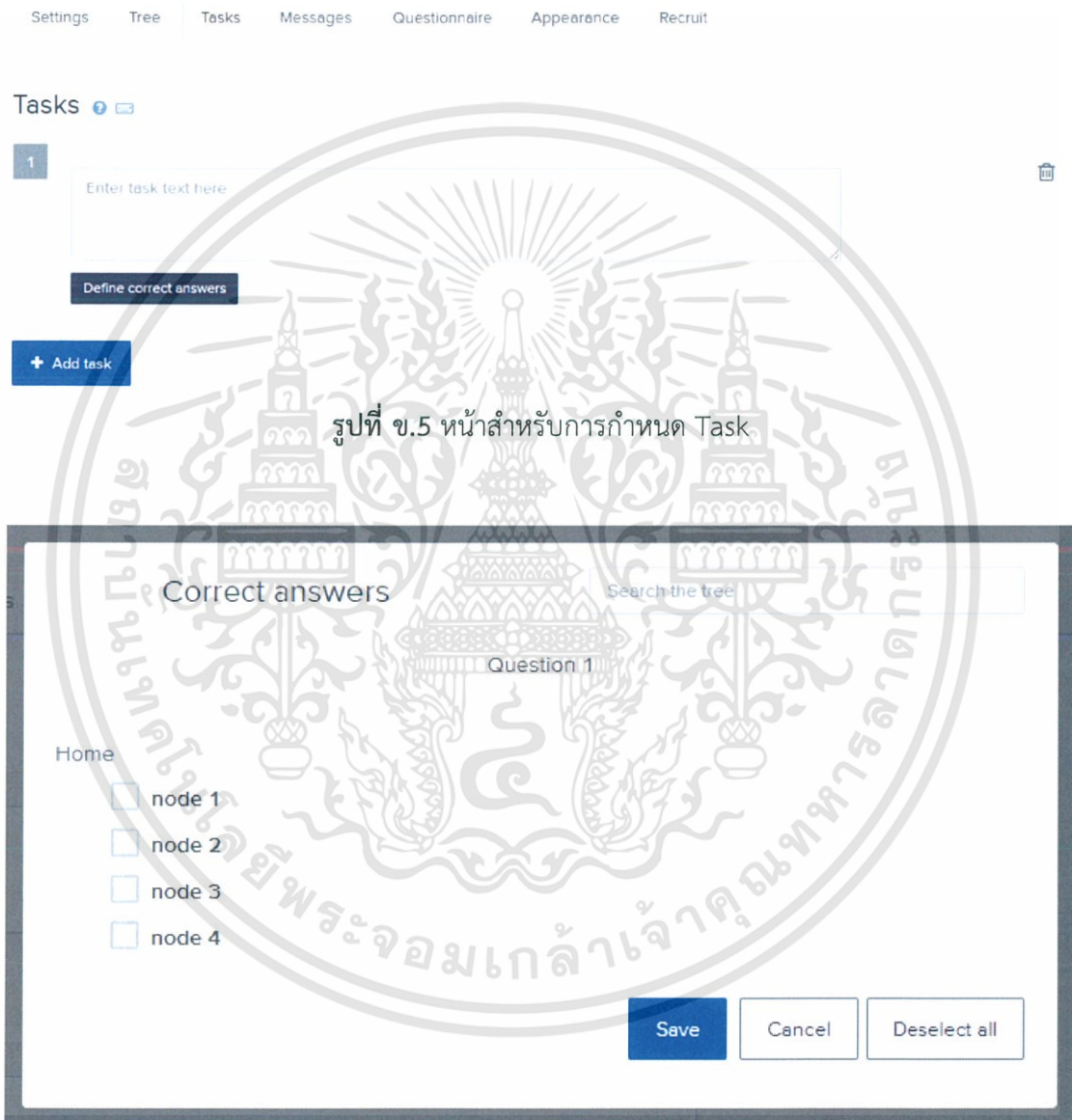
รูปที่ ข.3 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ Treejack

ในขั้นแรกต้องทำการกำหนด Tree ขึ้นมาก่อน ซึ่งทำได้โดยการไปที่แถบ Tree และสามารถสร้าง Tree ได้ตามต้องการ ดังรูปที่ ข.4 โดยการกดปุ่ม  ที่ Parent Node ที่ต้องการเพิ่ม Child Node ลงไป หากต้องการลบ Node สามารถทำได้การโดยกดปุ่ม 

รูปที่ ข.4 หน้าสำหรับการสร้าง Tree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากนั้นเป็นการกำหนด Task เพื่อให้ผู้เข้าร่วมทดลองมาทำการทดลอง Tree Testing ดังรูปที่ ข.4 โดยต้องกดเข้าไปที่แถบ Tasks และทำการใส่ Task ที่ต้องการให้ผู้ทดลองทำ จากนั้นก็ทำการเลือก Node ที่ถูกต้องสำหรับ Task นั้น ๆ ดังรูปที่ ข.5 และสามารถเพิ่ม Task ได้โดยการกดปุ่ม 'Add Task' หากต้องการลบ Task สามารถทำได้โดยกดปุ่ม  ที่ด้านขวามือของ Task



รูปที่ ข.5 หน้าสำหรับการกำหนด Task

รูปที่ ข.6 Modal สำหรับการเลือก Node ที่ถูกต้องของ Task

หลังจากกำหนด Task ได้ตามต้องการแล้ว สามารถทำการเริ่มการทดลองได้โดยการกด Launch ที่ด้านขวาบน และทำการแจกจ่าย URL สำหรับทำการทดลองให้แก่ผู้เข้าร่วมทดลอง เมื่อผู้เข้าร่วมทดลองทำการเข้าเว็บไซต์ตาม URL ก็จะสามารถทำการทดลองได้เลย ดังรูป ข.7

## Task 2 of 2

[Skip this task](#)

Your son has just bought a smartphone, and you want him to keep it safe. Where would you look to buy a protective case?

BananaCom Homepage

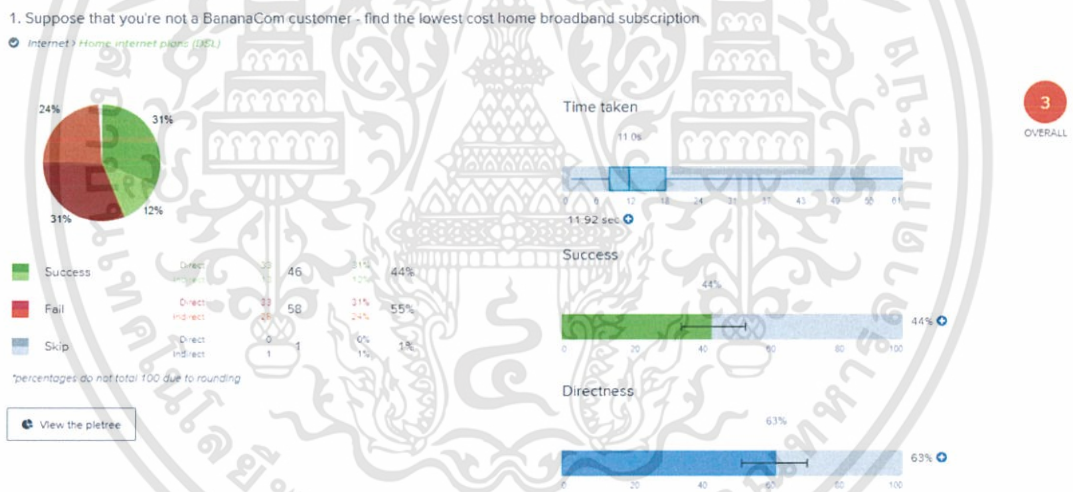
Cell Phones & Plans

Accessories

← I'd find it here

### รูป ข.7 การทดลองทำ Tree Testing

หลังจากผู้เข้าร่วมทดลองทำการทดลองครบตามต้องการแล้ว สามารถดูผลการทดลองได้ที่แถบ Result ดังรูปที่ ข.8 โดยสามารถดูได้ทั้ง อัตราความสำเร็จ เวลาที่ใช้ เส้นทางของผู้ใช้ และอื่น ๆ



### รูปที่ ข.8 ผลการทดลองของการทำ Tree Testing

## ข.2 OptimalSort

เมื่อเข้าสู่หน้าของโปรแกรม OptimalSort แล้ว จะมีการตั้งค่าต่าง ๆ เบื้องต้นให้ตั้งค่า เช่น ชื่อการทดลอง ภาษา และอื่น ๆ ดังรูป ข.9

OptimalSort  
New Study  
Draft | Card sort | Created Jan 25, 2019

Settings | Cards | Categories | Messages | Questionnaire | Appearance | Recruit

**General**

Study name  
New Study

Study address  
Use this link to share a preview of your study with colleagues or team members before launch. No participant data will be collected while the study is in draft, so don't forget to launch your study before sharing with participants. This link will not change.  
https://3h6nygnt.optimalworkshop.com/optimalsort/3y4p5tzb

Language  
English (US)

Folder

**Cards**

Upgrade this study to create studies with more than 30 cards.

Card label  
Label

+ Add card

1 cards

### รูปที่ ข.9 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ OptimalSort

ในขั้นตอนแรกคือต้องกำหนดการ์ดทั้งหมดขึ้นมา ซึ่งสามารถทำได้โดยไปที่แถบ Cards และทำการใส่ข้อมูลการ์ดตามต้องการ ดังรูป ข.10 ซึ่งสามารถเพิ่มการ์ดได้โดยการกดปุ่ม 'Add Card' ด้านล่าง และการลบการ์ดสามารถทำได้โดยกดที่ปุ่ม  ด้านขวาของการ์ดที่ต้องการลบ

### รูปที่ ข.10 หน้าสำหรับการกำหนดการ์ด

จากนั้นต้องกำหนดประเภทของการทำ Card Sorting ที่ต้องการทำ โดยไปที่แถบ Categories และสำหรับ Closed Card Sort และ Hybrid Card Sort จะต้องกำหนดรายการหมวดหมู่ด้วย ดังรูปที่ ข.11

### Sort type

Changes to Messages will be overwritten if you change your card sort type.

- Open — Participants create and name their own categories
- Closed — Predetermine your categories
- Hybrid — Predetermine some categories, participants can create their own

### Categories

 Bulk import  Delete all

Category label



รูปที่ ข.11 การเลือกประเภทของการทำ Card Sorting และการกำหนดหมวดหมู่

หลังจากกำหนดการ์ดและหมวดหมู่ได้ตามต้องการแล้ว สามารถทำการเริ่มการทดลองได้โดยการกด Launch ที่ด้านขวาบน และทำการแจกจ่าย URL สำหรับทำการทดลองให้แก่ผู้เข้าร่วมทดลอง เมื่อผู้เข้าร่วมทดลองทำการเข้าเว็บไซต์ตาม URL สามารถทำการทดลองการ Card Sorting ได้เลย ดังรูปที่ ข.12



The screenshot shows the OptimalSort interface. On the left, there is a vertical list of cards with the following text: "The email address to use for BananaCom help", "How to transfer my home phone number to my new house", "Purchase a cell phone online", "The price of 3G Broadband data", "An online form to request a plan upgrade", "A tool to calculate the best cell phone plan for me", "How to set up my BananaCom email address", "Reviews of new handsets", and "Career opportunities at BananaCom". On the right, there are three groups of sorted cards. Group 1 contains two items: "TrueTone ringtones I can buy" and "What to do when my cell phone has been broken or stolen". Group 2 contains one item: "The date that my next home phone and internet bill is due". Group 3 contains one item: "Change my home internet plan online".

รูปที่ ข.12 การทำ Card Sorting

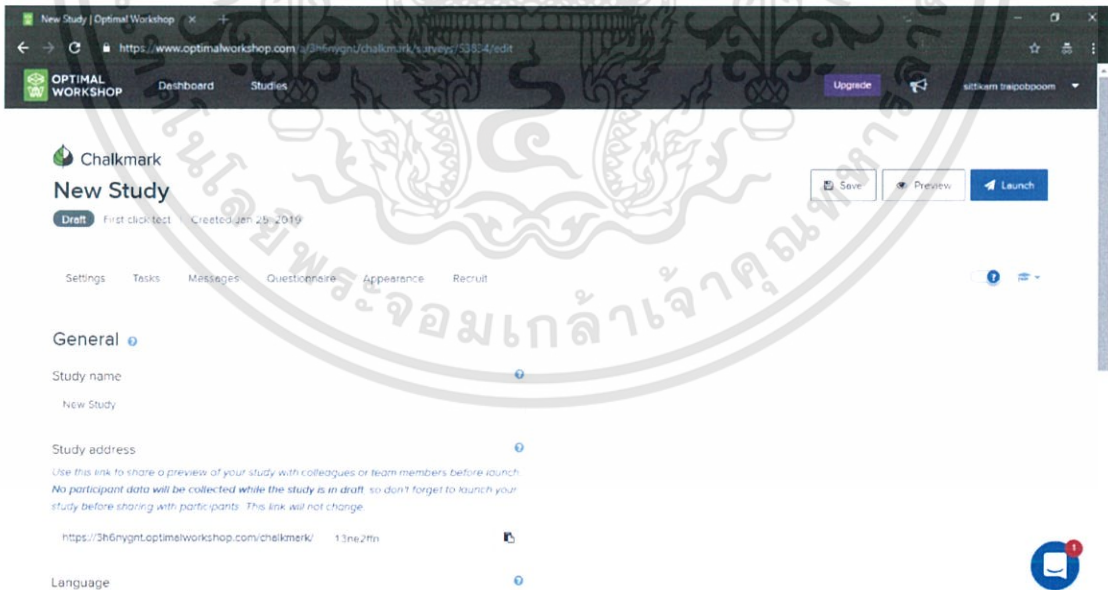
หลังจากผู้เข้าร่วมทดลองทำการทดลองครบตามต้องการแล้ว สามารถดูผลการทดลองได้ที่แถบ Result ดังรูปที่ ข.13 โดยสามารถดูได้ทั้ง การจัดหมวดหมู่ของผู้ทดสอบแต่ละคน ตารางการจัดหมวดหมู่ทั้งหมด และอื่นๆ



รูปที่ ข.13 ตัวอย่างผลลัพธ์ของการทำ Card Sorting

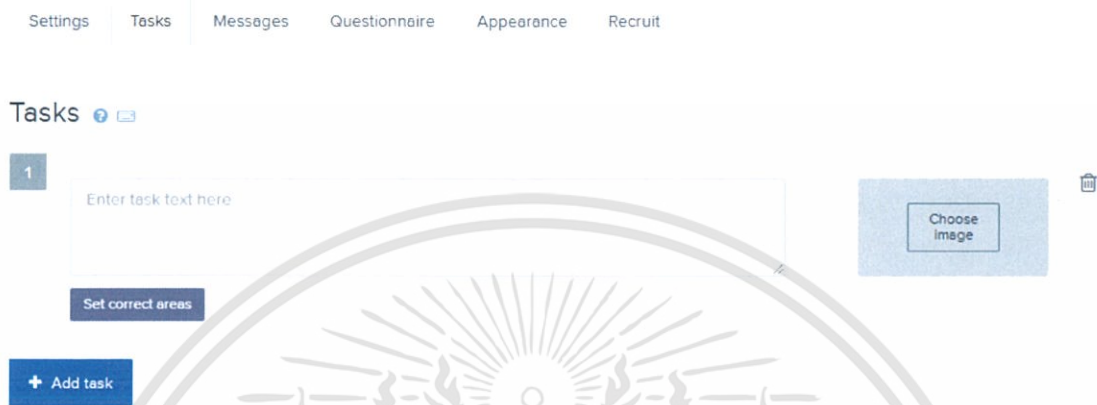
### ข.3 Chalkmark

เมื่อเข้าสู่หน้าของโปรแกรม Chalkmark แล้ว จะมีการตั้งค่าต่าง ๆ เบื้องต้นให้ตั้งค่า เช่น ชื่อ การทดลอง ภาษา และอื่น ๆ ดังรูป ข.14



รูปที่ ข.14 หน้าสำหรับตั้งค่าเบื้องต้นของ Chalkmark

หลังจากนั้นต้องกำหนดโจทย์ต่าง ๆ ให้ผู้เข้าร่วมทดลองทำการทดสอบ โดยไปที่แถบ Task และทำการตั้งโจทย์สำหรับผู้ทดลอง เลือกรูปสำหรับการทดลอง และทำการเลือกส่วนที่ถูกต้องตาม โจทย์ในรูปที่เลือกไว้ ดังรูปที่ ข.15 และรูปที่ ข.16



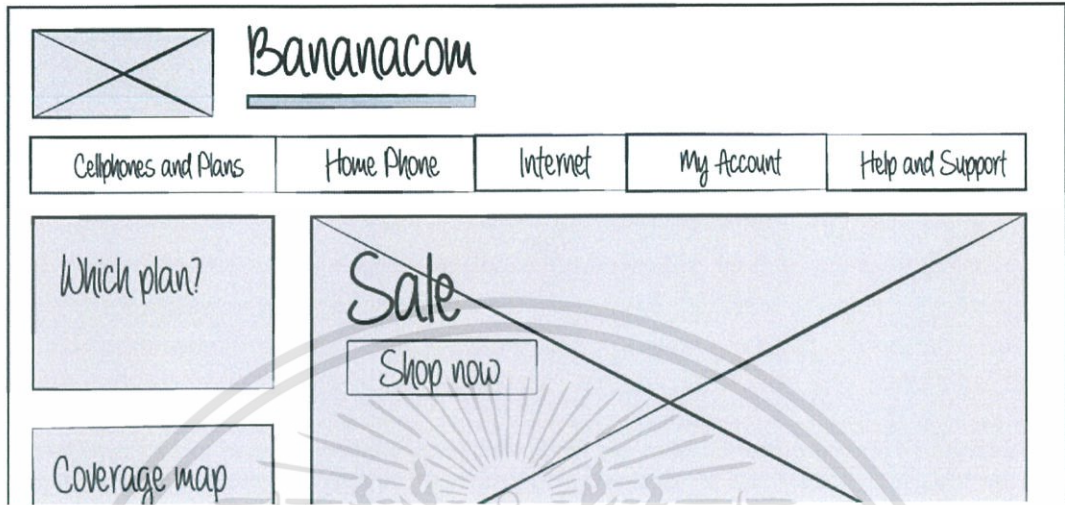
รูปที่ ข.15 หน้าสำหรับการกำหนดโจทย์ต่าง ๆ



รูปที่ ข.16 Modal สำหรับเลือกส่วนที่ถูกต้องของรูปภาพ

หลังจากกำหนดโจทย์และส่วนที่ถูกต้องได้ตามต้องการแล้ว สามารถทำการเริ่มการทดลองได้ โดยการกด Launch ที่ด้านขวาบน และทำการแจกจ่าย URL สำหรับทำการทดลองให้แก่ผู้เข้าร่วมทดลอง เมื่อผู้เข้าร่วมทดลองทำการเข้าเว็บไซต์ตาม URL สามารถทำการทดลองการ First Click Testing ได้เลย ดังรูปที่ ข.17

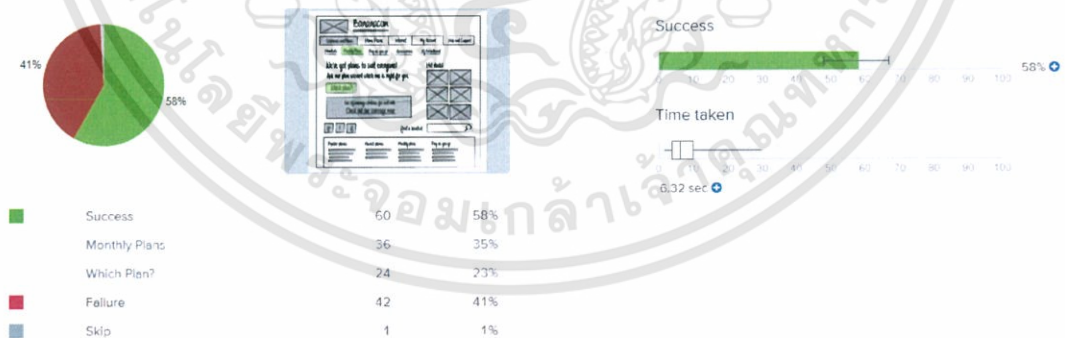
Find out whether you can use 3G broadband from your home.



รูปที่ ข.17 การทำ First Click Testing

หลังจากผู้เข้าร่วมทดลองทำการทดลองครบตามต้องการแล้ว สามารถดูผลการทดลองได้ที่แถบ Result ดังรูปที่ ข.18 โดยสามารถดูได้ทั้ง ผลลัพธ์การคลิก จุดต่าง ๆ ที่ผู้ทดลองคลิก และระยะเวลาในการทดลอง

1. You're currently paying for cell phone credit as you go. Work out if a monthly plan would better suit your needs.



รูปที่ ข.18 ตัวอย่างผลลัพธ์ของการทำ First Click Testing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้