

การออกแบบนโยบายแอปพลิเคชันร้านค้าอาหารรอบเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร สำหรับ  
นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร



การศึกษาอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม  
พฤษภาคม 2561  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**THE MOBILE APPLICATION DESIGN OF RESTAURANT FINDER  
AROUND NARESUAN UNIVERSITY**



**A Independent study Submitted of Naresuan University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Bachelor of Fine and Applied Arts in Innovative Media Design  
May 2018  
Copyright 2018 by Naresuan University**

การศึกษาอิสระ เรื่อง " การออกแบบโมบายแอปพลิเคชันคั้นน้ำร้านอาหารรอบเขตมหาวิทยาลัย  
นครสวรรค์ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์"

ของ นาย ชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรมการ

คณะกรรมการสอบการศึกษา

.....ประธานกรรมการสอบการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์ ลินดา อินทรลักษณ์)

.....ประธานที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์ ลินดา อินทรลักษณ์)

.....กรรมการที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ  
(ผศ.ดร. วิสิฐ จันมา)

.....กรรมการที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ  
(อาจารย์ รชต อยู่ยิ้ม)

อนุมัติ

.....  
(นายพัชรวัฒน์ สุริยงค์)

หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ อาจารย์ ลินดา อินทราลักษณ์ ประธานที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ ที่ได้ดูแลสั่งลเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำการศึกษาอิสระฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการการศึกษาอิสระอันประกอบไปด้วย ผศ.ดร.ดนัย เรียบสกุล กรรมการที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ อาจารย์ ชญานิศ ชิงช่วง กรรมการ และ อาจารย์รุ่งโรจน์ รัตนพิเชษฐกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ อีกทั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอีก 4 ท่าน ได้แก่ ผศ.ดร. วิสิษฐ จันมา , อาจารย์ ขวลิขิต ดวงอุทา , อาจารย์ นฤพนธ์ คมสัน และ อาจารย์ รชต อยู่ยิ้ม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาอิสระด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้การศึกษาอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

ขอขอบพระคุณ นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่าน ที่ให้ความสนใจ และ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ เรื่องการคั้นหาร้านอาหารภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

นาย ชิติศวรรค์ พ่วงบ้านแพน

ชื่อเรื่อง	การออกแบบโมบายแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารรอบเขต มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้วิจัย	นาย ชิตสิริรงค์ พ่วงบ้านแพน
ที่ปรึกษา	อาจารย์ ลินดา อินทราลักษณ์
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาอิสระ ศป.บ สาขาวิชาการออกแบบสื่ออนวัตกรรมการ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560
คำสำคัญ	แอปพลิเคชัน ต้นแบบ การออกแบบ

#### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันบริเวณรอบๆเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นได้มีร้านอาหารหรือร้านกาแฟนิยมเปิดเป็นจำนวนมาก และยังคงมีร้านใหม่มาเปิดให้บริการอีกเรื่อยๆ โดยแต่ละร้านมีจุดเด่นในการดึงดูดลูกค้าได้แตกต่างกันออกไป จึงทำให้ได้รับความนิยมกับกลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร รวมไปถึงบุคคลากรนิสิตที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ด้วยเหตุที่ว่ามีร้านค้าหรือร้านอาหารบางร้านที่ไม่ได้รับความนิยมแต่อาหารอร่อยมีแต่ลูกค้าประจำที่ได้เข้าไปรับประทาน บางร้านอาจมีปัญหาดังที่เนื้อที่ๆค่อนข้างแคบ บางร้านอาจดูดีอาหารอร่อยแต่เส้นทางเข้าถึงนั้น ค่อนข้างลำบากทำให้ไม่ค่อยมีคนให้ความสนใจ

หลังจากการสังเกตจากปัญหาของการค้นหาหรือเข้าถึงร้านอาหารต่างๆภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่านิสิตทั้งใหม่และเก่า รวมไปถึงบุคคลากรจำนวนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาร้านอาหาร เช่น ค้นหาร้านที่ต้องการจะไปไม่เจอ ไม่ทราบที่ตั้งที่แน่นอน เวลาจะนัดไปกินกับกลุ่มเพื่อนแต่ไม่รู้จะกินร้านไหน ใช้เวลาในการหาเส้นทางค่อนข้างนาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหาร เพื่อสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลร้านอาหาร และเลือกดูรายการอาหาร ของนิสิตที่กำลังจะเข้ามาศึกษาใหม่หรือนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวร อีกทั้งส่งเสริมการขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรอีกด้วย โดยภายในแอปพลิเคชันจะมีทั้งกิจกรรมต่างๆ รวมถึงร้านอาหารที่จำกัดเขตพื้นที่ภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างครบถ้วน อีกทั้งด้านการใช้งานที่ง่ายมี การแบ่งประเภทของร้านอาหารที่ชัดเจนเช่น ร้านกาแฟ ร้านนม ร้านอาหารทั่วไป ร้านชาบูหมูกระทะ ร้านส้มตำ สถานบันเทิงต่างๆ และยังมีฟังก์ชันที่หลากหลายเช่นค้นหาร้านอาหารใกล้ตัว ที่อยู่รอบๆมหาวิทยาลัยอีกด้วย

## Abstract

Nowadays, there are myriads of popular restaurants and cafes around Naresuan University and new stores open continually. Each store has a distinct appeal to its customers and is popular among students and staffs in Naresuan University which the number of them are increasing every year.

However, after observation, researcher found that there are many problems occur. First, All new and current students, as well as many staffs, have problems with finding a restaurant, such as finding a restaurant that they would like to go to, do not know the exact location, cannot decide with friends where to eat. Secondly, there are some restaurants that are not popular, but offer delicious food to promote. Some shops may have small space not suitable for group meeting. Some restaurants is good but hard to find.

Therefore researcher is interested in creating a restaurant search mobile application. The application is provide the new students, current students and staffs in Naresuan University to easily find restaurants and browse through the list. It is to promote the new restaurants in Naresuan University as well. The mobile application offers the new promotions, and restaurant details around Naresuan University. Moreover, there is a spin function to random a restaurant where to eat, finding restaurants near you, and a full list of food such as cafes, desserts, general restaurants, Shabu, Somtum that open day or night to choose from.

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	1
1	1
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3
8	4
9	5
2	6
1	6
1	6
2	6
3	11
4	12
5	11
6	13
7	16
8	17
9	18
10	19
11	25
12	26
13	27
14	30

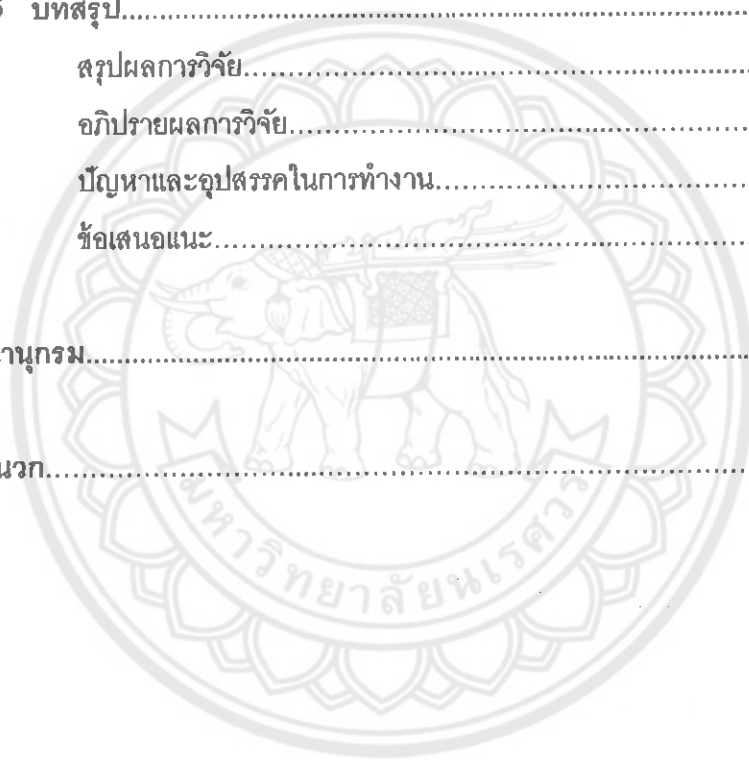
สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	31
พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่น อายุ 18 – 25 ปี.....	31
พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	33
กรณีศึกษา.....	33
แอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารและรีวิวร้านอาหาร Wongnai.....	33
แอปพลิเคชัน 7 REWARDS.....	34
แอปพลิเคชัน ของ Mcdonald's.....	35
3 การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ.....	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย.....	36
วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ .....	36
วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย.....	37
การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ.....	38
แนวทางการออกแบบ.....	38
4 การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน.....	40
แอปพลิเคชัน “กินแถมอ” .....	40
การออกแบบ ฟังก์ชันหลักของแอปพลิเคชัน.....	41
ระบบสปีน สุ่มร้านอาหาร.....	41
ระบบ Day or Night.....	42
ระบบ Near by .....	43
การใช้ฟอนต์ในการออกแบบแอปพลิเคชัน.....	44
ฟอนต์ DB Heavent Rounded.....	44
ฟอนต์ DB EttaroX.....	45



สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
การใช้โทนสีภายในแอปพลิเคชัน.....	45
ไอคอนต่างๆ และ ชุดไอคอน บาร์.....	46
5 บทสรุป.....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผลการวิจัย.....	63
ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน.....	64
ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	68



## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงระบบการวางของหน้าจอของโปรแกรม Adobe XD .....	21
2 แสดงอุปกรณ์ภายในโปรแกรม Adobe XD.....	21
3 แสดงการสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมใน Adobe Xd.....	22
4 แสดงหน้าขนาดของ Device ที่ทางโปรแกรมเตรียมมาให้.....	23
5 แสดง Option เสริมในโปรแกรม.....	24
6 แสดงระบบ Prototype ของโปรแกรม.....	25
7 ภาพโลโก้ของโปรแกรม Ionic Framework.....	27
8 แสดงประเภทของซอฟต์แวร์.....	29
9 ภาพแอปพลิเคชัน Wongnai.....	33
10 ภาพแสดงหน้าแอด 7 REWARDS.....	34
11 ภาพแสดงแอปพลิเคชัน Mcdonald's.....	22
12 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าจอของแอปฯ Wongnai.....	39
13 ภาพรวมของแอปพลิเคชัน” กินแถวมอ ”.....	40
14 ภาพแสดงระบบ สปีน.....	41
15 ภาพแสดงระบบ Day or Night.....	42
16 แสดงร้านในรูปแบบตอนกลางคืน.....	42
17 แสดงร้านในรูปแบบตอนกลางวัน.....	43
18 ภาพแสดงระบบ Nearby.....	43
19 แสดงรูปแบบการใช้งานของ Nearby.....	44
20 ตัวอย่างของฟอนต์ DB Heavent Rounded.....	44
21 ภาพตัวอย่างฟอนต์ DB EttaroX.....	45
22 ภาพโทนสีที่ใช้บนแอปพลิเคชัน.....	45
23 แสดงชุดไอคอนที่ออกแบบในแอปพลิเคชัน.....	46
24 เป็นภาพโครงร่างของไอคอนในการออกแบบ.....	47
25 แสดงภาพแถบไอคอนบาร์.....	47
26 ภาพหน้าก่อนเข้าหน้าหลักของแอปพลิเคชัน.....	48

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
27 หน้าหลัก.....	49
28 หน้าโปรโมชัน.....	50
29 แสดงหน้าร้านสุดฮิต.....	51
30 แสดงหน้ากินอะไรดี.....	52
31 แสดงหน้า Nearby.....	53
32 ภาพแสดงระบบ ตป็น.....	54
33 ภาพแสดงฟังก์ชัน กลางวันกลางคืน.....	55
34 ภาพแสดงข้อมูลของร้านอาหาร.....	56
35 ภาพหน้าร้านประเภทของกาแฟ.....	57
36 ภาพหน้าร้านประเภทของก๋วยเตี๋ยว.....	58
37 ภาพหน้าร้านประเภทของอาหารทั่วไป.....	59
38 ภาพหน้าร้านประเภทของส้มตำ.....	60
39 ภาพหน้าร้านประเภทของชาบูหมกกระทะ.....	61
40 ภาพหน้าร้านประเภทของร้านเหล้า.....	62
41 ผลงานวีซีดีที่นำไปแสดงในงาน เมื่อ เมื่อ EXIBITION.....	69
42 เป็นพิธีกรภายในงาน เมื่อ เมื่อ EXIBITION.....	69
43 นำเสนอผลงานแก่แขกผู้มาร่วมงาน เมื่อ เมื่อ EXIBITION.....	70
44 นำผลงานเข้าประกวดในงาน NU Project Award.....	70
45 นำเสนอผลงานที่นำเข้าประกวดในงาน NU Project Award.....	71

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงตารางขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันบริเวณรอบๆเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์นั้นมีร้านอาหารหรือร้านกาแฟนิยมเปิดเป็นจำนวนมาก และ ยังมีร้านใหม่มาเปิดให้บริการอีกเรื่อยๆ โดยแต่ละร้านมีจุดเด่นในการดึงดูดลูกค้าได้แตกต่างกันออกไป จึงทำให้ได้รับความนิยมกับกลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ รวมไปถึงบุคคลากรนิสิตที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ด้วยเหตุที่ว่ามีร้านค้าหรือร้านอาหารบางร้านที่ไม่ได้รับความนิยมแต่อาหารอร่อยมีแต่ลูกค้าประจำที่ได้เข้าไปรับประทาน บางร้านอาจมีปัญหาดตรงที่เนื้อที่ๆค่อนข้างแคบ บางร้านอาจดูดีอาหารอร่อยแต่เส้นทางเข้าถึงนั้น ค่อนข้างลำบากทำให้ไม่ค่อยมีคนให้ความสนใจ

หลังจากการสังเกตจากปัญหาของการค้นหาหรือเข้าถึงร้านอาหารต่างๆภายในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พบว่านิสิตทั้งใหม่และเก่า รวมไปถึงบุคคลากรจำนวนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาร้านอาหาร เช่น ค้นหาร้านที่ต้องการจะไปไม่เจอ ไม่ทราบที่ตั้งที่แน่นอน เวลาจะนัดไปกินกับกลุ่มเพื่อนแต่ไม่รู้จะกินร้านไหน ใช้เวลาในการหาเส้นทางนาน

แอปพลิเคชัน เป็นโปรแกรมที่ทำงานบนมือถือ และแท็บเล็ต อาจเป็นโปรแกรมเกม รูปแบบคำสั่งหรือสิ่งอำนวยความสะดวกบนสมาร์ตโฟน ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆมากขึ้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของ ผู้ใช้งาน ซึ่งปัจจุบันแอปพลิเคชันบนระบบแท็บเล็ตถือว่ามีให้เลือกใช้และดาวน์โหลดกันอย่างมากมาย ผู้ใช้สามารถ ดาวน์โหลดและติดตั้งลงในเครื่องการใช้งานครั้งต่อไปผู้ใช้สามารถศึกษาเนื้อหาได้เลยโดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ที่เหมาะสมนั้นเป็นการขยายขอบเขตการเรียนรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ปัจจุบันสมาร์ต โฟนแท็บเล็ตเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากง่ายต่อการพกพาและสะดวกต่อการใช้งาน ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆมากขึ้น การศึกษาและแวดวงการทำงานเริ่มมี การใช้สมาร์ต โฟนแท็บเล็ตกันอย่างกว้างขวาง การใช้สมาร์ต โฟน แท็บเล็ตจึงเข้าถึงอย่างง่ายดาย และเข้าไปถึงกลุ่ม คนทุกเพศทุกวัยไม่ว่าจะอยู่ในชนบทห่างไกลแค่ไหนก็ตาม สมาร์ตโฟนแท็บเล็ตจึงกลายเป็นช่องทางใหม่ที่เปลี่ยนรูปแบบ และกระจายความรู้ให้เข้าถึงอย่างมากมาย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันค้นหาหรือรีวิว เพื่อสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลร้านอาหาร และ รายการอาหาร อีกทั้งส่งเสริมการขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการทำระบบของแอปพลิเคชัน
2. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการค้นหาร้านอาหารภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาร้านอาหารต่างๆในมหาวิทยาลัยนเรศวร
4. เพื่อส่งเสริมการค้าขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร

## 3. ขอบเขตของงานวิจัย

### 3.1 ขอบเขตของประชากรกลุ่มเป้าหมาย

หลัก นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร อายุ 18 – 25 ปี หรือ ชั้นปีที่ 1 ถึง 4

รอง บุคคลากรที่อาศัยภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร อายุ 18 ปีขึ้นไป

### 3.2 ขอบเขตของผลงานออกแบบสร้างสรรค์

1. แอปพลิเคชันใช้งานในรูปแบบทดลอง จำนวน 1 ชิ้นงาน
2. ไปสเตอร์อินโฟกราฟิกและนำเสนอฟังก์ชันต่างๆ จำนวน 1 ชิ้นงาน

## 4. วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เริ่มทำแบบสอบถามเกี่ยวกับเรื่องปัญหาค้นหาร้านอาหารในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ประมวลผลตามหัวข้อต่างๆในแบบสอบถาม และ นำมาวิเคราะห์เพื่อรวมข้อมูล
3. ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบร้านอาหารภายในเขตพื้นที่ที่กำหนด ของมหาวิทยาลัยนเรศวร
4. นำร้านอาหารเท่าที่หาได้มาแยกแยะประเภทของแต่ละร้านเป็น 5 ประเภท คือ ร้านทั่วไป , ร้านชาบู , ร้านกาแฟ , ร้านบุฟเฟ่ต์ , สถานบันเทิง
5. ศึกษาตัวโปรแกรมที่ต้องใช้งานซึ่งเป็นโปรแกรมใหม่ และ ศึกษาเรื่องฟังก์ชันต่างๆที่จะนำมาใช้ในแอปพลิเคชัน ในที่นี้จำเป็นต้องไปรับฟังคำแนะนำเรื่องการเขียนโปรแกรมโค้ดทางอาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์
6. วิเคราะห์และสรุปตัวฟังก์ชันต่างๆว่าจะมีอะไรบ้างจากข้อมูลของแบบสอบถามและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

7. เริ่มสเก็ตช์ตัวแอปพลิเคชันในรูปแบบการวาดมือ และ ส่งตรวจก่อนจะนำลงโปรแกรมเพื่อใช้งาน จำนวน 3 แบบ

8. เริ่มออกแบบแอปพลิเคชันในโปรแกรม Adobe XD และ ลองจัดการลิงก์แต่ละหน้าและนำเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อที่จะคัดเลือกและแก้ไข

9. ทดลองและแก้ไขให้เรียบร้อย และ นำไปใส่โค้ดเพื่อให้ตัวแอปพลิเคชันนั้นใช้งานได้จริง

10. นำตัวแอปพลิเคชันนั้นมาทดลองกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้คะแนนหรือประเมินความพึงพอใจ

11. วิเคราะห์และสรุปผลงานพร้อมนำเสนอ

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. รวบรวมข้อมูลจาแบบสอบถาม	■	■														
2. วิเคราะห์และสรุปข้อมูล			■													
3. ลงพื้นที่ทำร้านอาหาร รอบๆ มอ				■												
4. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาสรุปฟังก์ชัน					■											
5. เสกซ์แบบโครงร่างแอปพลิเคชัน						■										
6. นำร่างที่เลือกไปพัฒนาบนโปรแกรม									■	■						
7. พัฒนาและแก้ไขเพิ่มเติม											■	■				
8. นำเสนอตัวชิ้นงานแบบทดลองใช้													■			
9. จัดบูทแสดงผลงาน														■		
10. พัฒนาและแก้ไขต่อไป															■	■

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

## 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งทีเรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

Android Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตโดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุน ให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้งานยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟน

มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่ยอมรับมากที่สุดคือ ios และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก อย่างเช่น แอปพลิเคชัน, เกมส์, โปรแกรมมอดต่างๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่าง Application ที่ติดมากับโทรศัพท์ อย่างแอปพลิเคชันเกมส์ชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็น ความรู้สึก สถานที่ รูปภาพ ผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บไซต์

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก ก่อตั้งเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 ภายหลังจากการยกฐานะขึ้นจากวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยชื่อ "มหาวิทยาลัยนเรศวร" นั้น ได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เพื่อสดุดีและเฉลิมพระเกียรติแด่สมเด็จพระนเรศวรมหาราช วีรกษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยา เนื่องด้วยพระองค์ประสูติที่เมืองพิษณุโลก และทรงเคยดำรงพระอิสริยยศเป็นสมเด็จพระมหาอุปราชครองเมืองพิษณุโลกมาก่อน

มหาวิทยาลัยนเรศวรได้รับการจัดอันดับในด้านการวิจัยให้เป็นมหาวิทยาลัยระดับดีเยี่ยม และเป็นมหาวิทยาลัยอันดับ 9 ของประเทศไทย จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อปี พ.ศ. 2549 และได้รับการจัดอันดับโดย เว็บโอมเมตริกส์ (Webometrics) เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ให้อยู่ในอันดับที่ 605 ของโลก อันดับที่ 15 ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอันดับที่ 9 ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย<sup>[3]</sup>



ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาคภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบนของประเทศไทย โดยมีการเรียนการสอนครอบคลุมครบทุกสาขาวิชาทั้งสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์สุขภาพ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมทั้งทุกระดับการศึกษาทั้งสิ้น 184 หลักสูตร มีจำนวนนิสิตประมาณ 22,200 คน และมีอาจารย์ประจำกว่า 1,400 คน

พิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยจัดขึ้นเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนธันวาคม โดยได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทงพระกรุณาเสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์มาทรงประกอบพิธีสำคัญต่าง ๆ ในกิจการของมหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การค้าขายของร้านค้าในเขตมหาวิทยาลัยมีความนิยมมากขึ้น
2. ได้รับความนิยมในการใช้งานตัวแอฟพลิเคชั่นมากขึ้น
3. ได้ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาที่ได้วางเอาไว้อย่างสมบูรณ์
4. ได้รับความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอฟพลิเคชั่นนี้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบโมบายแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารรอบเขต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ศึกษาแบ่งข้อมูลเป็นส่วนต่างๆดังนี้

#### ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า

1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย
2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ
3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย
4. กรณีศึกษา

#### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาของงานวิจัย

##### 1.1 บทความของร้านอาหาร

"ธุรกิจอาหาร" เป็นธุรกิจที่ผู้มีเงินมักชอบลงทุนเพราะคิดว่าเป็นธุรกิจที่ไม่ยุ่งยาก โดยเฉพาะ "ร้านอาหาร" อาจกล่าวได้ว่าเป็นธุรกิจยอดนิยมของการลงทุนในทศวรรษนี้ อย่างไรก็ตาม จะพบว่าร้านอาหารที่เปิดขึ้นมากมายในแต่ละปีนั้น กลับล้มหายตายจากออกจากวงจรธุรกิจไปอย่างรวดเร็ว สาเหตุหลักคือ รายได้ไม่เป็นไปตามที่คาดคิด ค่าใช้จ่ายสูง เงินทุนสำรองไม่เพียงพอ ในที่สุดจำเป็นต้องเลิกกิจการ เพราะขาดทุนมากจนไม่สามารถประกอบให้ธุรกิจอยู่ต่อได้

ธุรกิจร้านอาหาร เป็นธุรกิจที่เปิดได้ง่าย โดยเฉพาะในภาวะที่ต้นทุนวัตถุดิบด้านอาหารสูงขึ้น กอปรกับค่าใช้จ่ายด้านต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการประกอบการสูงขึ้น เจ้าของธุรกิจจำนวนมากมองข้าม "การควบคุมต้นทุน" ธุรกิจอาหารอาจจะมี "รายได้สูง" จากยอดขายเงินสดประจำวันแต่ "ผลกำไร" อาจมีเพียงไม่กี่เปอร์เซ็นต์ของยอดขายได้หากผลล่อนายอดขายไปใช้โดยไม่ได้คำนึงถึงต้นทุน ธุรกิจอาจ "ล้มเหลว" โดยธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มมักจะมีปัญหาที่เกิดจากยอดขายผันแปร ในแต่ละช่วงเวลา เช่น การขายอาหาร ขึ้นอยู่กับฤดูกาล จะคาดเดายาก ทั้งนี้เพราะอิทธิพลของปัจจัยภายนอก เช่น สภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และค่านิยมของผู้บริโภคเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ การแก้ปัญหาต้องเน้น ที่การปรับกลยุทธ์เปลี่ยนวิธีการขาย มีการติดตามประเมินผลต่อเนื่องและทันเวลา เมื่อคุณคิดจะเปิดร้านอาหาร สิ่งที่คุณคิดก่อนอันดับแรก ก็คือ "จะขาย

อาหารอะไร?" ร้านอาหารจะขายได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ กระแสความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ การทำธุรกิจร้านอาหารนั้น ผู้ประกอบการจะเอาแต่ใจตัวเองเป็นหลักไม่ได้ แต่ต้องดูกระแสความต้องการหลักของลูกค้าด้วยว่า เวลานั้นความต้องการเป็นอย่างไร การที่เราจะรู้ได้ว่าลูกค้าในถิ่นนั้นๆ ต้องการอะไร อยากกินอะไร ก็ต้องทำการสำรวจเพื่อไปพบกับความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า ถึงกระนั้นก็ตามไม่ว่าคุณจะขายอาหารอะไร หรือเป็นร้านอาหารแบบไหน สิ่งสำคัญที่ร้านอาหารทุกร้านจำเป็นต้องมีคือ "จุดเด่น" เพื่อสร้างความแตกต่างจากร้านอื่น จุดเด่นหรือจุดขายที่ว่าบางทีก็อาจจะมาจาก การพัฒนาสูตรอาหารให้กับร้านของตนเอง ซึ่งสูตรอาหารที่พัฒนาขึ้นมาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ ต้องอาศัยเวลาเป็นเครื่องพิสูจน์แต่ถึงอย่างไร มาตรฐานที่ถูกต้องก็เป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการประกอบธุรกิจร้านอาหาร การพัฒนาต้องการอาหารประเภทไหน เพราะเหตุนี้คนที่เปิดร้านอาหารจึงต้องมีการสำรวจ เพื่อรู้ว่าตัวเองจะขายอาหาร

"ร้านอาหาร" เป็นธุรกิจประเภทหนึ่งที่ได้รับคามนิยมสูง ซึ่งการเปิดหรือดำเนินธุรกิจร้านอาหารไม่มีสูตรสำเร็จตายตัว แต่ก็มียุทธศาสตร์มากมายที่ควรให้ความสำคัญว่า "จะขายอาหารอะไร" การตัดสินใจว่าจะขายอะไรดีนี้สำคัญมาก เพราะถ้าเราวางนโยบายได้ ต่อไปก็จะวางแผนตกแต่งร้าน และคิดถึงแผนธุรกิจได้ในลำดับต่อไป ซึ่งร้านอาหารก็มีหลายชนิด อาทิ

ร้านอาหารประเภทภัตตาคาร คือเจ้าของร้านและครอบครัวทำเองขายเอง ส่วนใหญ่มักเป็นร้านเก่าแก่ และมีอาหารอร่อยเฉพาะ

ร้านอาหารเฉพาะอย่าง เช่น หมูกระทะ สุกี้ ชาบู ฯลฯ

ร้านอาหารเฉพาะชาติ เช่น อาหารจีน เวียดนาม อิตาลี

ร้านอาหารแบบแฟรนไชส์ เช่น พิซซ่า โดนัท ไม้ทอด

การเปิดร้านขายอาหารเป็นธุรกิจที่เป็นทั้งการขายสินค้าและบริการไปพร้อม ๆ กัน ดังนั้นก็ต้องคิดถึงเรื่องของ

"กลยุทธ์การตลาด" ซึ่งธุรกิจประเภทนี้ควรจะมีลักษณะเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ...

1. ไม่เหมือนใคร อาจเป็นเมนูที่คิดขึ้นมาเอง หรือเป็นอาหารต่างชาติที่ไม่มีใครทำในตลาด เป็นต้น
2. รสชาติอร่อย ถ้าอาหารที่ขายนั้นคนอื่นก็สามารถขายได้เหมือนกัน ก็จำเป็นต้องเน้นไปที่เรื่องของรสชาติ หรือพยายามหาเคล็ดลับที่ทำให้อาหารนั้นมีรสชาติโดดเด่นไม่เหมือนใคร
3. ต่ำรับเก่าแก่ อาจเป็นอาหารที่หาคนทำเป็นได้ยาก หรือเป็นเมนูพิเศษที่หาทานได้ยาก ส่วนใหญ่เป็นอาหารโบราณที่มีตำรับเก่าแก่และมีกรรมวิธีการทำที่ยาก
4. เอาใจตลาดได้ถูกต้อง คือทำให้รสชาติอร่อยถูกปาก ถูกกับรสนิยมของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ

5. สืบทอดจากร้านเก่าแก่ เท่ากับเป็นการเอาชื่อเสียงเดิมของร้านเก่าแก่แห่งนั้น ๆ มาเสริมสร้างความเด่นให้กับร้านเรา ข้อสำคัญคือจะต้องอร่อยหรือคงรสชาติเดิมให้มากที่สุด
6. อาหารที่ราคาไม่แพง แม้ทำเลและการจัดร้านจะไม่ค่อยดีนัก แต่ก็สามารถทำให้คนมารอเข้าคิวกินอาหารได้ โดยใช้กลยุทธ์ด้านราคาที่เหมาะสมผลกับรสชาติ และคุณภาพของอาหาร
7. ความรวดเร็ว โดยเน้นที่บริการได้รวดเร็ว คล้ายกับอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ด
8. ตรรกษานิยมลูกค้า โดยการเลือกประกอบอาหารที่ดูโก้หรู ถึงแม้จะมีราคาแพงหน่อยแต่หากเป็นอาหารที่ถูกต้องตรงกับรสนิยมของกลุ่มลูกค้าก็สามารถที่จะนำมาใช้เป็นจุดเด่นของร้านได้เช่นกัน
9. ตามกระแส-นำกระแสเช่นทุกวันนี้คนนิยมหันมาทานอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น เราก็อาจอาศัยหลักวิชาการต่าง ๆ ในเชิงสุขภาพมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหาร และสามารถใช้เป็นจุดขายของร้านได้อย่างดีเหล่านี้คือกลยุทธ์การตลาดที่เน้นในเรื่องการสร้างจุดเด่น-จุดขายของ "ร้านอาหาร" ภาชนะ-ราคา ปัญหาที่น่าคิด? การเปิด "ร้านอาหาร" ก็เหมือนการขายสินค้าอื่น ๆ นอกจากจะต้องคำนึงถึงคุณภาพสินค้าซึ่งก็คืออาหารแล้วยังต้องคิดถึงเรื่องภาชนะหรือหีบห่อ รวมถึงราคาที่กำหนดไว้ก็เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณา เช่นกันภาชนะหรือหีบห่อ ถ้าเป็นร้านอาหารแบบเสิร์ฟ คือมีการเสิร์ฟตามสั่งของลูกค้าก็ต้องเลือกงานให้เหมาะสมกับอาหาร ต้องคำนึง อาทิ ความสวยงาม เกรดของภาชนะ ลักษณะของอาหาร ราคาอาหารที่ขาย ลูกค้า ท่าเลที่ตั้งร้าน และความระมัดระวังของลูกค้าในห้องในร้าน สิ่งเหล่านี้มีผลทั้งสิ้นต่อความรู้สึกของลูกค้า องค์ประกอบการเลือกภาชนะหรือหีบ ห่อที่ต้องกวดขันเป็นอย่างยิ่ง คือ
  1. ความสะอาด
  2. ความเหมาะสมของจำนวน ขนาดของอาหารและการส่ง
  3. การเก็บรักษาสภาพของอาหาร
  4. ความสะดวกในการใช้งานของลูกค้า

ราคา การตั้งราคาอาหารขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน คือ...

1. ตั้งตามต้นทุนของอาหารนั้น แล้วเอา 2.5 คูณเข้าไป (ต้นทุนอาหาร x 2.5) เช่น ต้นทุน 50 บาท เอา 2.5 คูณก็จะได้เท่ากับ 125 บาท การคิดแบบนี้ถือว่าได้รวมค่าจัดการ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เข้าไปแล้ว เป็นการคิดแบบทั่วไป
2. ต้องดูร้านคู่แข่งว่าตั้งราคาอาหารแบบเดียวกันนั้นอย่างไร โดยคำนวณถึงสิ่งได้เปรียบและเสียเปรียบของคนที่เป็ลูกค้าให้รอบคอบ จึงกำหนดราคาลงไป เว้นแต่ถ้าเรามีอะไรพิเศษกว่า ก็อาจตั้งราคาสูงกว่าได้เล็กน้อย
3. พิจารณาจากขนาดของร้าน

#### 4. พิจารณาจากนโยบายของร้าน

5. ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือและคุณภาพอาหารของลูกค้าวิธีคิดกำไรร้านอาหารกิจการขายอาหารแต่ละประเภทต้องการกำไรไม่เท่ากัน ร้านอาหารเล็ก ๆ ไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องการตั้งราคาอาหารเพราะทำเอง ขายเอง ที่ดินเอง ทำให้สามารถขายได้ในราคากำไรไม่สูงมากนัก แต่พอร้านขยายขึ้นมาแม่ครัวเด็กล้างจาน พนักงานเสิร์ฟมากขึ้น ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นทำให้ต้องกลับมาบังคับคิดถึงจุดคุ้มทุนส่วนใหญ่ร้านอาหารมักคิดราคาขายเป็น 2 เท่าจากต้นทุนรวมเท่าที่ต้องการ ดังนั้นการคิดกำไรให้ถึงจุดที่ว่า จึงมักเอาต้นทุนรวมตั้งและคูณด้วยจำนวนที่ต้องการ โดยต้นทุนรวมก็คิดจากสินทรัพย์ทุกอย่าง ตัวอย่างเช่น ค่าเช่าร้านหรือเช่าที่ดินทั้งปี 150,000 บาท ค่าอุปกรณ์ในร้าน 100,000 บาท ค่าบำรุงรักษา 30,000 บาท เงินเดือนพนักงาน 400,000 บาท ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด 30,000 บาท รวมเป็นต้นทุนคงที่ 710,000 บาท นำต้นทุนคงที่มาหารกับจำนวนวันใน 1 ปี คือ 710,000 หารกับ 365 วัน จะได้ต้นทุนคงที่ต่อวันเท่ากับ 1,946 บาทจากนั้นมาคิดต้นทุนแปรต่อวันคือค่าวัตถุดิบสำหรับทำอาหาร อาทิ ต้นทุนอาหารต่อจานเท่ากับ 20 บาท คิดในอัตราส่วนขายให้ลูกค้าต่อวันได้ 100 คน ต้นทุนแปรสำหรับอาหารจานนั้นคือ  $20 \times 100$  ได้เท่ากับ 2,000 บาทต่อวัน และให้เอาต้นทุนคงที่กับต้นทุนแปรที่ได้มารวมกันคิดต่อลูกค้า 100 คนแล้วเอา 100 หาร ก็จะได้  $1,946 + 2,000$  หาร 100 เท่ากับ 40 บาทที่นี้ก็จะสามารถคิดราคาขายได้ เช่น ต้องการราคาขายเป็น 2 เท่าหรือ 200% ของต้นทุนรวมก็เอา 40 บาทคูณราคาที่ต้องการขายคือ 200% ได้เท่ากับ 80 บาท ( $40 \times 200\% = 80$ ) ราคาขายอาหารจานนั้นก็คือ 80 บาทนั่นเอง "สูตรการคิดกำไรนี้สามารถใช้ได้กับอาหารจานอื่น ๆ เพราะต้นทุนคงที่เหมือนเดิม เปลี่ยนแต่ต้นทุนแปรหรือค่าวัตถุดิบ เพราะอาหารแต่ละจานย่อมมีส่วนประกอบที่ต่างกัน" ทำเลดีมีชัยไปแล้วครึ่ง ! บางครั้งความอร่อยของอาหารก็ไม่ใช่ว่าประเด็นสำคัญที่ลูกค้าใช้ในการเลือกร้านอาหารเสมอไป แต่อาจเป็นเรื่องของทำเลและที่ตั้งร้านอาหารที่ลูกค้าใช้ในการตัดสินใจดังนั้น ทำเลที่ตั้งร้านอาหารจึงเป็นอีกปัจจัยที่อาจจะทำให้ธุรกิจร้านอาหารนั้นสำเร็จหรือไม่สำเร็จ ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องนี้ ในหนังสือกลยุทธ์ร้านอาหารมืออาชีพ สำนักพิมพ์แม่บ้านทันสมัย มีข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้..

เกณฑ์สำคัญที่ผู้ประกอบการต้องพิจารณาในการตั้งร้านอาหาร คือ...

1. ใกล้บ้านลูกค้าเป้าหมาย คือ สถานที่ ของร้านอาหารที่เหมาะสม ลูกค้าสามารถไปหรือกลับ ได้ง่าย
2. เดินทางสะดวก คือติดริมถนนใหญ่ ไม่ต้องเข้าซอยลึก ๆ คนที่ไปโดยรถยนต์หรือคนที่นั่งรถแท็กซี่สามารถไปได้สะดวกเหมือนกัน
3. สังเกตเห็นได้ง่าย ถ้ามีแผนที่ก็ควรจะบอกจุดสังเกตใหญ่ ๆ ว่าร้านอาหารนั้นตั้งอยู่ใกล้กับอะไร

4. มีที่จอดรถสะดวก บางครั้งร้านอาหารใหญ่โต แต่กลับมีที่จอดรถอยู่เพียงสองสามคัน ก็เป็นการเพิ่มความเสียหายรมณ์ให้กับลูกค้าในยามที่ต้องคอยวนหาที่จอดรถ
5. บรรยากาศการจัดร้านดี ความสะอาดต้องมาเป็นอันดับแรก ที่เหลือคือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับลูกค้า
6. สถานที่ตั้งอยู่ไม่ไกลตัวเมืองมากเกินไป เพราะถึงแม้บรรยากาศจะโล่งโปร่งสบาย แต่ถ้าหากที่ตั้งร้านอยู่ไกลเมืองเกินไป ก็อาจทำให้ลูกค้ารู้สึกลำบากที่จะต้องขับรถไปกลับเป็นเวลานาน ๆ จนตัดสินใจไม่มาใช้บริการ...ผู้ประกอบการที่มีทุนพอสมควร ก่อนเปิดร้านอาหารนั้น ขอให้พิจารณาเรื่องของสถานที่ตั้งหรือทำเลที่ตั้งร้านอาหารก่อนเป็นอันดับแรก และทำเลนั้นควรเหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าและประเภทอาหารที่จะขายเป็นสิ่งสำคัญ

#### ร้านอาหารกับกลยุทธ์การขาย

กลยุทธ์การขายเป็นเสมือนบอลลูกกลม ๆ ที่หมุนและพลิกแพลงได้ตลอดเวลา การเปิดร้านอาหารก็เช่นกันเรามีตัวสินค้าคืออาหารและบริการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการขายเช่นกัน ข้อมูลจากหนังสือกลยุทธ์ร้านอาหารมีอาชีพ พูดถึงเรื่องนี้ไว้น่าสนใจ ดังนี้... ในการวางแผนการส่งเสริมการขายหรือที่มักเรียกว่า Promotion นั้นถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก ถือกันว่าเป็นกลยุทธ์ขั้นลึกซึ้ง และกระทำได้หลายวิธี ในอดีตการส่งเสริมการขายสำหรับร้านอาหารอาจไม่จำเป็นนัก แต่ปัจจุบันเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะในตลาดมีร้านอาหารอยู่อย่างมากมาย การทำให้ร้านอาหารเป็นที่รู้จักรวดเร็วที่สุดถือว่าเป็นหัวข้อสำคัญในการดำเนินกิจการร้านอาหารในยุคนี้ โดยผู้ประกอบการร้านอาหารพิจารณาได้ดังนี้...

1. ร้านอาหารของเรามีจุดเด่นอะไร จุดเด่นต่างๆ เหล่านี้จะเลือกเอาเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่างมาใช้ก็ได้ แต่ต้องเป็นจุดเด่นที่แท้จริง เพราะไม่เช่นนั้นจุดเด่นที่นึกว่าใช่อาจกลายเป็นจุดดับให้กับร้าน
2. ทำให้จุดขายเป็นที่รู้จักแพร่หลาย อาทิ ใช้การลดแลกแจกแถม การลดราคาอาหารสำหรับสมาชิก บุคคลบางกลุ่ม ใช้คู่มือแจกอาหาร และเปิดให้ทดลองชิม เป็นต้น
3. การโฆษณา เป็นวิธีการตรงไปตรงมาที่ทำให้คนทั่วไปรับรู้ว่ามีร้านอาหารเปิดใหม่ และเรามีจุดเด่นอย่างไรก็ลงไปโฆษณาในนั้น การโฆษณาอาจทำได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ อาทิ การติดแผ่นโฆษณาหน้าร้าน การส่งจดหมายเวียน การโฆษณาผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์-นิตยสาร และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น แต่วิธีนี้ต้องคำนึงถึงงบประมาณและการเลือกใช้สื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายด้วย

4. การประชาสัมพันธ์ วิธีนี้ดูจะเหมาะสมสำหรับร้านอาหารที่มีอุดมการณ์ เพราะการประชาสัมพันธ์ต่างกับการโฆษณา เพราะการโฆษณานั้นเป็นกลยุทธ์สร้างความเชื่อ โน้มน้าวให้ผู้ได้รับสื่อต่าง ๆ สะดุดใจ แต่การประชาสัมพันธ์จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายด้วยการชี้แจงถึงตัวสินค้า น้อยที่สุด แต่เกี่ยวกับภาพลักษณ์ของร้านมากที่สุด.

ในปัจจุบันบริเวณรอบๆเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์นั้นมีร้านอาหารหรือร้านกาแฟนิยมเปิดเป็นจำนวนมาก และ ยังมีร้านใหม่มาเปิดให้บริการอีกเรื่อยๆ โดยแต่ละร้านมีจุดเด่นในการดึงดูดลูกค้าได้แตกต่างกันออกไป จึงทำให้ได้รับความนิยมกับกลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ รวมไปถึงบุคคลากรนิสิตที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ด้วยเหตุที่ว่ามีการค้าหรือร้านอาหารบางร้านที่ไม่ได้รับความนิยมแต่อาหารอร่อยมีแต่ลูกค้าประจำที่ได้เข้าไปรับประทาน บางร้านอาจมีปัญหาตรงที่เนื้อที่ๆค่อนข้างแคบ บางร้านอาจดูดีอาหารอร่อยแต่เส้นทางเข้าถึงนั้นค่อนข้างลำบากทำให้ไม่ค่อยมีคนให้ความสนใจ

หลังจากการสังเกตจากปัญหาของการค้นหาหรือเข้าถึงร้านอาหารต่างๆภายในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พบว่านิสิตทั้งใหม่และเก่า รวมไปถึงบุคคลากรจำนวนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาร้านอาหาร เช่น ค้นหาที่ที่ต้องการจะไปไม่เจอ ไม่ทราบที่ตั้งที่แน่นอน เวลาจะนัดไปกินกับกลุ่มเพื่อนแต่ไม่รู้จะกินร้านไหน ใช้เวลาในการหาเส้นทางนาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันค้นหาหรือรีวิว เพื่อสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลร้านอาหาร และ รายการอาหาร อีกทั้งส่งเสริมการขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์อีกด้วย

## 1.2 ร้านค้าออนไลน์คืออะไร?

ร้านค้าออนไลน์ถือเป็นสื่อกลางในการซื้อขายสินค้าระหว่างผู้ประกอบการกับลูกค้าอีกช่องทางหนึ่ง ซึ่งเป็นสื่อทางด้านระบบออนไลน์ กล่าวคือ มีเว็บไซต์ และระบบจัดการซื้อขาย เพื่อให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าและบริการจากผู้ประกอบการรายนั้นๆ ได้ตลอด

24 ชั่วโมง ในที่นี้ ร้านค้าออนไลน์จะถูกออกแบบให้เหมือนกับร้านค้าที่แสดงรายละเอียดสินค้า ราคา และการบริการทั้งหมดที่ร้านนั้นๆ มีอยู่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ลูกค้าเข้ามาซื้อผ่านเว็บไซต์ โดยไม่ต้องมีการเดินทาง เป็นช่องทางการจัดจำหน่ายที่ทันสมัย สามารถขายของได้ตลอด 24 ชั่วโมง ประหยัดค่าใช้จ่าย และลงทุนต่ำ

ร้านค้าออนไลน์ถือเป็น E-Commerce ที่มีระบบซื้อขายสินค้า (Shopping Cart) อยู่บนเว็บไซต์ อีกทั้งยังมีระบบแสดงความคิดเห็นต่อสินค้า และบริการเพื่อส่งตรงถึงเจ้าของร้าน ซึ่งทำให้เจ้าของร้านได้รับ Feedback จากลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

ร้านค้าออนไลน์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

การจ้าง design

เป็นเว็บไซต์ที่จ้างออกแบบเพื่อให้ได้เว็บไซต์ในรูปแบบที่เจ้าของร้านต้องการทุกประการ ร้านค้าออนไลน์ประเภทนี้ต้องใช้เวลาในการ design การเขียน Code พอสมควรแต่ลูกค้าจะได้รับระบบเว็บไซต์ตามความต้องการ ซึ่งราคาของร้านค้าออนไลน์ประเภทนี้ขึ้นอยู่กับระดับความยากง่าย และคุณสมบัติของเว็บไซต์นั้นๆ

ร้านค้าสำเร็จรูป

เป็นเว็บไซต์ที่ถูกออกแบบหน้าเว็บไซต์ไว้เรียบร้อยแล้ว เจ้าของร้านค้าสามารถเลือกใช้บริการตามความต้องการของตนเองได้เลย โดยการเลือก Theme และทำการจัดรูปแบบร้าน ลงรายละเอียดสินค้าได้เองในระยะเวลาอันสั้น โดยที่เจ้าของกิจการไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านการทำเว็บไซต์ก็สามารถสร้างร้านค้าออนไลน์ได้เองอย่างง่ายดาย ร้านค้าสำเร็จรูปนี้ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นเว็บไซต์ที่ประหยัดต้นทุน เจ้าของร้านค้าสามารถจัดการข้อมูลร้านค้าได้เองตลอดเวลา ราคาขึ้นอยู่กับความต้องการระบบที่เจ้าของร้านต้องการใช้งาน สามารถลด หรือเพิ่มระดับความสามารถของระบบได้ในแต่ละปี

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบ

### 2.1 การออกแบบแอปพลิเคชัน

#### 2.1.1 แอปพลิเคชัน คืออะไร

Application (แอปพลิเคชัน) หรือที่ทุกคนเรียกกันสั้นๆ ว่า App (แอป) มันคือ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile (โมบาย) Tablet (แท็บเล็ต) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่เรารู้จักกัน ซึ่งในแต่ละระบบปฏิบัติการจะมีผู้พัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมามากมายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งจะมีให้ดาวน์โหลดทั้งฟรีและจ่ายเงิน ทั้งในด้านการศึกษา ด้านการสื่อสารหรือแม้แต่ด้านความบันเทิงต่างๆ เป็นต้น โมบายแอปฯ จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ Native Application, Hybrid Application และ Web Applicatio

Reference : [en.wikipedia.org/wiki/Application](http://en.wikipedia.org/wiki/Application)



### 2.1.2 ประเภทของแอปพลิเคชัน

1. Native App (เนทีฟ แอป) คือ Application ที่ถูกพัฒนามาด้วย Library (ไลบรารี) หรือ SDK (เอส ดี เค) เครื่องมือที่เอาไว้สำหรับพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน ของ OS Mobile (ไอ เอส โมบาย) นั้นๆ โดยเฉพาะ อาทิ Android (แอนดรอยด์) ใช้ Android SDK (แอนดรอยด์ เอส ดี เค), IOS (ไอ ไอ เอส) ใช้ Objective c (ออบเจกทีฟ ซี), Windows Phone (วินโดวส์ โฟน) ใช้ C# (ซีชาร์ป) เป็นต้น

2. Hybrid Application (ไฮบริด แอปพลิเคชัน) คือ Application ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการให้สามารถ รันบนระบบปฏิบัติการได้ทุก OS โดยใช้ Framework (เฟรมเวิร์ก) เข้าช่วย เพื่อให้สามารถทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ

3. Web Application (เว็บ แอปพลิเคชัน) คือ Application ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser (บราวเซอร์) สำหรับการใช้งานเว็บเพจต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ในความเร็วต่ำได้

## 2.2 ระบบปฏิบัติการต่างๆ

### 2.2.1 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Application)

แอนดรอยด์ (อังกฤษ: Android) เป็นระบบปฏิบัติการที่มีพื้นฐานอยู่บนลินุกซ์ ในอดีตถูกออกแบบมาสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้จอสัมผัส เช่นสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ปัจจุบันได้แพร่ไปยังอุปกรณ์หลายชนิดเพราะเป็นมาตรฐานเปิด เช่น Nikon S800C กล้องดิจิตอลระบบแอนดรอยด์ หม้อหุงข้าว Panasonic ระบบแอนดรอยด์ และ Smart TV ระบบแอนดรอยด์ รวมถึงกล่องเสียบต่อ TV ทำให้สามารถใช้ระบบแอนดรอยด์ได้ด้วย Android Wear นาฬิกาข้อมือระบบแอนดรอยด์ เป็นต้น ถูกคิดค้นและพัฒนาโดยบริษัท แอนดรอยด์ (Android, Inc.) ซึ่งต่อมา ถูกซื้อกิจการโดยบริษัทใน ปี พ.ศ. 2548 แอนดรอยด์ถูกเปิดตัวเมื่อ ปี พ.ศ. 2550 พร้อมกับการก่อตั้งโอเพนแฮนด์เซตอัลไลแอนซ์ ซึ่งเป็นกลุ่มของบริษัทผลิตรถยนต์, ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารคมนาคม ที่ร่วมมือกันสร้างมาตรฐานเปิด สำหรับอุปกรณ์พกพา โดยสมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เครื่องแรกของโลกคือ เอชทีซี ดรีม วางจำหน่ายเมื่อปี พ.ศ. 2551

แอนดรอยด์เป็นระบบปฏิบัติการโอเพนซอร์ซ และถูกแก้ไขเผยแพร่ภายใต้ลิขสิทธิ์อาปาเช่ ซึ่งโอเพนซอร์ซจะอนุญาตให้ผู้ผลิตปรับแต่งและวางจำหน่ายได้ (ภายใต้เงื่อนไขที่ถูกลิขสิทธิ์กำหนด) รวมไปถึงนักพัฒนาและผู้ให้บริการเครือข่ายด้วย อีกทั้งแอนดรอยด์ยังเป็นระบบปฏิบัติการที่รวม

นักพัฒนาที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ มากมาย ภายใต้ภาษาจาวา ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 มีโปรแกรมมากกว่า 700,000 โปรแกรมสำหรับแอนดรอยด์ และยอดดาวน์โหลดจากกูเกิล เพลย์ มากถึง 2.5 หมื่นล้านครั้ง จากการสำรวจในช่วงเดือน เมษายน ถึง พฤษภาคม ในปี พ.ศ. 2556 พบว่าแอนดรอยด์เป็นระบบปฏิบัติการที่นักพัฒนาเลือกที่จะพัฒนาโปรแกรมมากที่สุด ถึง 71%

ปัจจัยเหล่านี้ทำให้แอนดรอยด์เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน นำหน้าซิมเบียน ในไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ. 2553 และยังเป็นทางเลือกของผู้ผลิตที่จะใช้ซอฟต์แวร์ ที่มีราคาต่ำ, ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี สำหรับอุปกรณ์ในสมัยใหม่ แม้ว่าแอนดรอยด์จะดูเหมือนได้รับการพัฒนาเพื่อใช้กับสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต แต่มันยังสามารถใช้ได้กับโทรทัศน์, เครื่องเล่นวีดีโอเกม, กล้องดิจิทัล และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ แอนดรอยด์เป็นระบบเปิด ทำให้นักพัฒนาสามารถพัฒนาคุณสมบัติใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา

ส่วนแบ่งทางการตลาดของสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ นำโดยซัมซุง มากถึง 64% ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 มีอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มากถึง 11,868 รุ่น จาก 8 เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ความสำเร็จของระบบปฏิบัติการทำให้เกิดคดีด้านการละเมิดสิทธิบัตรที่เรียกกันว่า "สงครามสมาร์ทโฟน" (smartphone wars) ระหว่างบริษัทผู้ผลิต ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556 โปรแกรม 4.8 หมื่นล้านโปรแกรมได้รับการติดตั้งบนอุปกรณ์จากกูเกิล เพลย์ และในวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2556 มีอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 1 พันล้านเครื่อง ได้ถูกเปิดใช้งาน

### 2.2.2 ระบบปฏิบัติการ IOS

ไอโอเอส (ก่อนหน้าใช้ชื่อ ไอโฟนโอเอส) คือระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพา (สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์) พัฒนาและจำหน่ายโดยแอปเปิล (บริษัท) เปิดตัวครั้งแรกในปี 2007 เพื่อใช้บนไอโฟน และได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อใช้บนอุปกรณ์พกพาอื่นๆ ของแอปเปิล เช่น ไอพอดทัช (ในเดือนกันยายน 2007), ไอแพด (ในเดือนมกราคม 2010), ไอแพด มินิ (พฤศจิกายน 2012) และ แอปเปิลทีวี รุ่นที่ 2 (ในเดือนกันยายน 2010) ไอโอเอสแตกต่างจากวินโดวส์โฟนของไมโครซอฟท์และแอนดรอยด์ (ระบบปฏิบัติการ) ของกูเกิล ตรงที่แอปเปิลไม่อนุญาตให้นำไอโอเอสไปติดตั้งบนอุปกรณ์ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ของแอปเปิล ในเดือนสิงหาคม 2013 แอปสโตร์ของแอปเปิลมีแอปพลิเคชันมากกว่า 900,000 แอปพลิเคชัน และ 375,000 ที่ออกแบบมาเพื่อ ไอแพด แอปพลิเคชันเหล่านี้มียอดดาวน์โหลดรวมกันมากกว่า 5 หมื่นล้านครั้ง ไอโอเอสมีส่วนแบ่ง 21% ของส่วนแบ่งระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพาในไตรมาสที่ 4 ของปี 2012 ซึ่งเป็นรองจากแอนดรอยด์ของกูเกิลเท่านั้น ในเดือนมิถุนายน 2012 ไอโอเอสมีส่วนแบ่งคิดเป็น 65% ของการบริโภคข้อมูลบน

อุปกรณ์พกพา (ซึ่งรวม ไอพอดทัช และ ไอแพด) ในกลางปี 2012 มีอุปกรณ์ไอโอเอสมากกว่า 410 ล้านเครื่องที่เปิดใช้งาน จากการอ้างอิงจากงานแถลงเปิดตัวต่อสื่อโดยแอปเปิลในวันที่ 12 กันยายน 2012 มีอุปกรณ์ไอโอเอส 400 ล้านตัวที่จำหน่ายไปแล้วในเดือนมิถุนายน 2012

ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (user interface) ของไอโอเอสมีพื้นฐานแนวคิดมาจาก "การควบคุมโดยตรง" (direct manipulation) ด้วยการใช้มัลติทัช องค์ประกอบของการควบคุมก็คือการใช้นิ้ว เลื่อน, สวิทช์ และปุ่ม เพื่อเป็นการควบคุมอุปกรณ์รวมถึงท่าทางอย่างอื่น เช่น การนำนิ้วมือ (มากกว่าสองนิ้ว) บีบเข้าหาศูนย์กลาง (swipe),แตะเบาๆ (tap), การนำนิ้วสองนิ้วบีบเข้าหาศูนย์กลาง (pinch), การนำนิ้วสองนิ้วกางออกจากศูนย์กลาง (reverse pinch) ซึ่งทั้งหมดนี้มีความหมายที่เจาะจงในบริบทต่างๆ ของไอโอเอสและถือเป็นการใช้งานแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบมัลติทัช ภายในอุปกรณ์ที่ติดตั้งไอโอเอสจะมีเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวเพื่อใช้กับบางแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองการสั่งของอุปกรณ์ หรือการหมุนอุปกรณ์ที่คำนวณในรูปแบบสามมิติ ไอโอเอสมีต้นกำเนิดมาจากแมคโอเอสเอ็นซึ่งได้รากฐานมาจากดาร์วินและแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์คต่างๆ ไอโอเอสคือรุ่นพกพาของแมคโอเอสเอ็นที่ใช้บนคอมพิวเตอร์ของแอปเปิล รุ่นหลักของไอโอเอสจะมีการเปิดตัวทุกๆ ปี จนถึงปัจจุบันนี้ ได้มีการปล่อยตัว iOS 10 ซึ่งเป็นรุ่นล่าสุดในวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ในงาน WWDC ปี 2559

### 2.2.3 ระบบปฏิบัติการ Windows OS

#### ระบบปฏิบัติการ OS (Operating System)

ระบบปฏิบัติการ (operating system) หรือ โอเอส (OS) คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware) กับ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ อีกทั้ง โดยจะทำหน้าที่ควบคุมการแสดงผล การทำงานของฮาร์ดแวร์ ให้บริการกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปในการรับส่งและจัดเก็บข้อมูลกับฮาร์ดแวร์ และจัดสรรการใช้ทรัพยากรระบบ (Resources) ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไประบบปฏิบัตินั้น ไม่ได้มีแต่เฉพาะในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่มีอยู่ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายชนิด เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา พีดีเอ แท็บเล็ตต่างๆ โดยจะทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และติดต่อกับผู้ใช้ผ่านโปรแกรมประยุกต์ (Application) ตัวอย่างของระบบปฏิบัติการในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Windows, Linux, Mac OS, Solaris, Ubuntu ส่วนตัวอย่างของระบบปฏิบัติการใช้มือถือได้แก่ Windows Mobile, iOS, Android เป็นต้น

โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

Software OS เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่อง OS โดยส่วนใหญ่จะเป็น Software OS เนื่องจากสามารถปรับปรุง แก้ไข พัฒนาได้ง่ายที่สุด

Firmware OS เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ซึ่งก็คือ ไมโครโปรแกรม (Microprogram) ซึ่งเกิดจากชุดคำสั่งที่ต่ำที่สุดของระบบควบคุมการทำงานของ CPU หลายๆ คำสั่งรวมกัน การแก้ไข พัฒนา ทำได้ค่อนข้างยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง

Hardware OS เป็น OS ที่สร้างจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่เหมือน Software OS แต่เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของฮาร์ดแวร์ ทำให้การปรับปรุงแก้ไขทำได้ยาก และมีราคาแพง  
หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ

#### 1. ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

เนื่องจาก OS ถูกสร้างขึ้นด้วยจุดประสงค์หลัก คือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานแก่ผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องทราบการทำงานของฮาร์ดแวร์ ก็สามารถทำงานได้โดยง่าย ดังนั้น จึงต้องมี ส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ ในลักษณะที่ง่ายต่อการใช้งาน

#### 2. ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์

OS เป็นตัวกลางที่เชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฮาร์ดแวร์ โดยผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องเข้าใจในการทำงานของฮาร์ดแวร์ ดังนั้น OS จึงต้องมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ เหล่านั้นแทนผู้ใช้ โดยจะมีส่วนประกอบเป็นรูทีนต่างๆ ซึ่งจะควบคุมอุปกรณ์แต่ละชนิด

#### 3. จัดสรรทรัพยากรในระบบ

ในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ เข้าช่วย เช่น CPU หน่วยความจำ เป็นต้น และทรัพยากรเหล่านี้มีจำกัด จึงจำเป็นต้องมีการจัดสรรการใช้งานให้เกิด ประโยชน์สูงสุด และทำให้การประมวลผลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3 พื้นฐานการใช้Fontกับการออกแบบ

Font (ฟอนต์) คือ ตัวหนังสือที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งก็แล้วแต่ผู้ออกแบบฟอนต์ จะสร้างสรรค์ให้มีความสวยงาม โดดเด่น โดนใจผู้ใช้งาน และสร้างเอกลักษณ์ให้กับฟอนต์ของตัวเอง แต่ต้องสามารถอ่านออกเข้าใจได้ เราจะสังเกตได้ว่าฟอนต์ เข้ามามีบทบาทสำคัญกับการทำงานของเราเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการทำรายงานราชการ งานปาร์ตี้ ไปสเตอร์ บ้ายโฆษณา อื่น ๆ ฟอนต์จะถูกนำมาสื่อสารตามสไตล์ของงาน เพื่อให้ผู้อ่านเข้าถึงอารมณ์งานนั้นจริง ๆ เราจึงมี

เทคนิคกับการใช้ฟอนต์ขั้นพื้นฐาน ให้เข้ากับงานออกแบบ ที่นักออกแบบกราฟิก จำเป็นต้องรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงาน ให้ดูเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น

การจัดการฟอนต์กับงานออกแบบ

1. ให้มีพื้นที่ตัวอักษร ไม่ใช่ฟอนต์ที่มีตัวหนังสือติดกันแบบอัดแน่น ควรมีช่องว่างที่พอเหมาะ จะทำให้อ่านง่ายขึ้นและไม่รู้สึกอึดอัด
2. เส้นบรรทัดให้พอเหมาะ ช่วงบนและช่วงล่างของบรรทัด ไม่ควรชิดหรือห่างจนเกินไป
3. เวลาขยายหรือย่อตัวหนังสือ กด Shift ด้วยทุกครั้ง สเกล ตัวหนังสือจะได้ไม่เพี้ยน
4. ไม่ใช่สีพื้นหลังฟอนต์ กับ ตัวหนังสือสีใกล้เคียงกัน เพราะทำให้อ่านยากมากยิ่งขึ้น ทำให้ไม่น่าสนใจ
5. จัดการกับข้อความที่ล้นบรรทัดให้พอดีกับบรรทัด หากเกินนิดหน่อยให้เรียบเรียงคำให้กระชับขึ้นเพื่อความสวยงามของการจัดแบบ
7. เลือก Font ให้เข้ากับงาน อย่างที่ได้เกริ่นไปข้างต้น ตัวหนังสือคือจุดเด่น และสร้างอารมณ์ความรู้สึกกับผู้อ่านได้ ควรเลือกฟอนต์ให้เข้ากับธีมงานนั้น ๆ ด้วย
8. ใช้ขนาดตัวอักษรที่ต่างขนาดกัน ควรจะใช้ขนาดตัวหนังสือใหญ่บ้างเล็กบ้าง เหมือนกับเป็นการพาดหัวข้อหลักที่จะต้องใช้นาฬิกาใหญ่กว่าพาดหัวรอง
9. ไม่ควรจัดฟอนต์กับรูปภาพให้ติดกัน ควรมีช่องว่างระหว่างภาพและตัวอักษร

## 2.2 การออกแบบส่วนต่อประสาน หรือ UI (User Interface Design)

User Interface Design หรือ Human-Computer Interaction คือ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีกระบวนการที่เริ่มจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องตลอดจนภูมิความรู้ของนักจิตวิทยา นักการศึกษา นักออกแบบกราฟิก ช่างเทคนิคผู้เชี่ยวชาญด้านมนุษยวิทยา นักออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล และนักสังคมศาสตร์ เพื่อมาร่วมกันพัฒนากระบวนการออกแบบพัฒนาส่วนต่อประสานให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ สามารถใช้งานได้ง่าย ใช้ทักษะส่วนบุคคลน้อย มีการฝึกอบรมการใช้งานน้อย เพิ่มมาตรฐานการออกแบบส่วนต่อประสานในระบบ (U.S Military Standard for Human Engineering Design Criteria, 1999) นอกจากนี้ การออกแบบส่วนต่อประสานที่ดีจะทำให้งานที่สำเร็จออกมาดีใช้งานได้ง่าย เรียนรู้ได้ง่าย เมื่อได้ผลงานออกมาดีก็จะสามารถแข่งขันกับซอฟต์แวร์อื่น ๆ ในตลาดได้ ดังที่ Jacob Nielsen ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบ Web Usability ได้กล่าวว่า

“Bad usability equal no customers.” ไม่มีใครอยากใช้งานระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้งานยาก เพราะเมื่อใช้งานยาก ก็จะไม่มีคนอยากจะใช้

Universal Usability ในการออกแบบส่วนต่อประสานเราควรคำนึงถึงเรื่องใดบ้าง

ความหลากหลายของผู้ใช้งานทั้งทางกายภาพและสภาพแวดล้อม  
 บุคลิกของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน / ความต่างระหว่างบุคคล มนุษย์เราย่อมมีความแตกต่างกัน  
 ความแตกต่างของสติปัญญาและความสามารถในการรับรู้  
 ความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม  
 ผู้ใช้งานที่ไร้ความสามารถหรือพิการ  
 อายุของผู้ใช้งาน  
 การออกแบบสำหรับเด็ก  
 เด็กต้องการการออกแบบที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ต้องมีการเฝ้าความสนใจสูง  
 การปรับให้เข้ากับซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ที่มีอยู่เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความเข้ากันไม่ได้ของระบบ  
 ข้อคำนึงดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การออกแบบส่วนต่อประสานควรที่จะคำนึงถึงแทบทุกเรื่องไม่ว่าจะเป็นเพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา ก็นำมาเป็นส่วนประกอบในการพิจารณาได้ทั้งสิ้นเช่น ในบางศาสนามีข้อต้องห้ามสำหรับการแสดงภาพสัตว์ สิ่งของบางชนิด, ผู้ใช้งานที่เป็นเด็กจะนิยมภาพที่มีสีสันจุดจาดมากกว่าผู้ใหญ่ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในการใช้งานก็เป็นส่วนหนึ่งเช่น เมื่อเราจะออกแบบตู้โฆษณากลางแจ้งมีแสงมาก แต่เราออกแบบให้มีสีที่มีการตัดกัน(Contrast) น้อย จะทำให้ผู้ใช้งานมองเห็นข้อความที่เราสื่อไม่ชัดเจน แม้กระทั่งความแตกต่างเฉพาะบุคคลเช่นบางคนชอบอ่านมากกว่าฟัง บางคนชอบภาพเคลื่อนไหว มากกว่าภาพนิ่ง สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นตัวแปรในการออกแบบส่วนต่อประสานทั้งสิ้น

### 2.3 การออกแบบ UX: User Experience

User Experience เป็นกระบวนการออกแบบสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่ดึงเอาผู้ใช้ (กลุ่มเป้าหมาย) เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มออกแบบสินค้า หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การออกแบบสินค้าโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก” นำความต้องการของผู้ใช้ และความต้องการของธุรกิจมารวมกัน และสร้างสินค้าที่สามารถตอบโจทย์ได้ทั้ง 2 ฝ่าย ส่วนกระบวนการของ UX ไม่ได้กำหนดไว้แบบตายตัว แต่สามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลักๆ คือ ค้นหา พัฒนา และทดสอบ ในการศึกษาและเก็บข้อมูล UX สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ขณะใช้งาน, การสร้าง

"ผู้ใช้ในจินตนาการ" หรือ "บุคคลสมมติ"(Persona), การสร้างสถานการณ์และเรื่องราวการใช้, การทดสอบความสามารถในการใช้ผลิตภัณฑ์ (Usability Testing), การลองใช้จากต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Experience Prototyping) ฯลฯ ข้อมูลที่ได้มาจะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างชัดเจนต่อไป จากนั้นจึงดำเนินการผลิต นำเสนอสินค้าออกสู่ตลาด สื่อสารถ่ายทอดภาพลักษณ์ของสินค้าและองค์กรที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวส่งถึงมือลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้องค์รวมของงานออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นประกอบไปด้วย รูปทรง สี วัสดุ และโครงสร้าง แต่การที่ผลิตภัณฑ์ชิ้นหนึ่งจะตอบสนองต่อผู้ใช้ได้อย่างสูงสุดนั้น นักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี จะต้องไม่มองแค่เพียงว่า ความสวยเป็นอย่างไร ใช้งานง่ายหรือไม่ แต่ต้องใส่ใจเรื่องของ UX เข้าไปด้วย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นตอบใจผู้ใช้มากยิ่งขึ้น นักออกแบบจึงควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับผู้ใช้อย่างลึกซึ้งเสียก่อน โดยต้องเริ่มจากคำถามใหญ่ๆ 4 ข้อก็คือ

- 1) ใครใช้?
- 2) ใช้ทำอะไร?
- 3) ใช้อย่างไร?
- 4) ใช้ในสภาพแวดล้อมอะไรบ้าง?

และยังต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบที่เป็นมาตรฐาน โดยการจัดส่วนของการออกแบบให้มีความเหมาะสมจากหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ 7 ประการ ได้แก่

การคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของตัวผลิตภัณฑ์ (Functions)

ความงามในผลิตภัณฑ์ (Aesthetic)

ความถูกต้องตามหลักสรีระศาสตร์ (Ergonomics)

ความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety)

ราคาหรือต้นทุนในการผลิตกับการจำหน่าย (Cost)

ความแข็งแรงทนทานในตัวผลิตภัณฑ์ หรือความแข็งแรงของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (Durable)

การดูแลและบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์จากการใช้งาน (Maintenance)

## 2.4 Adobe Experience Design (AdobeXD)

Adobe Experience Design เป็นเครื่องมือที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเจาะกลุ่มนักออกแบบ User Experience (UX) ก็ว่าได้ ซึ่งปัจจุบันนักพัฒนาส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือของ Adobe อย่าง

Illustrator, Photoshop หรือเครื่องมืออื่นๆ ที่ยังไม่ตอบโจทย์มาก Experience Design จึงเกิดขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ออกแบบ UX ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั่นเอง

Adobe Experience Design มีการทำงานหลักๆ อยู่ 2 ส่วนคือ Design ที่สามารถเลือกขนาดของ artboard ได้จากเทมเพลตหรือกำหนดขนาดได้เอง รวมทั้งการออกแบบส่วน UI ได้อย่างอิสระจากเครื่องมือที่มีให้และส่วน Prototype ที่เป็นหัวใจหลักของ Experience Design ที่กำหนดให้แต่ละหน้าที่ออกแบบมีการกระทำไดบ้าง แล้วจัดการ Export ออกมาเป็น Prototype ที่สามารถแสดงได้จริง และเพื่อให้การออกแบบง่ายขึ้นไปอีก Adobe ได้เพิ่มชุด UI เริ่มต้นของ iOS และ Windows รวมถึงชุด UI ของ Material Design ตามแบบฉบับของ Google ให้นำไปใช้งานได้ทันที

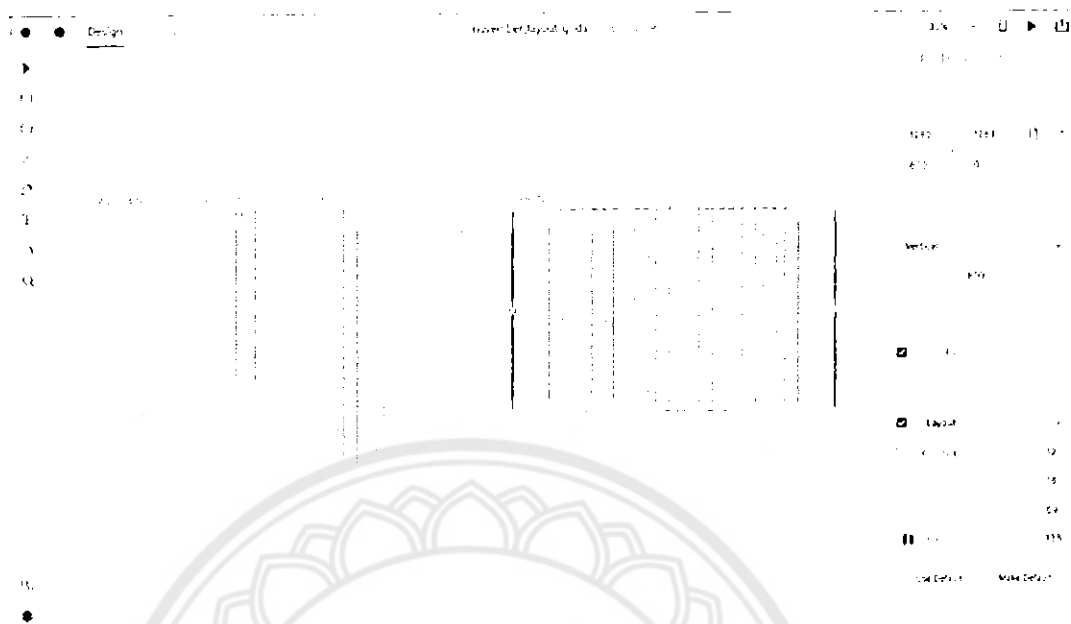
โดยสรุปก็คือ Adobe XD นี้สร้างขึ้นมาเพื่อตอบโจทย์นักพัฒนาที่ต้องใช้เครื่องมือจากหลายๆ โปรแกรมในการออกแบบ UX เพื่อลดความยุ่งยากในการออกแบบโดยรวมเพราะ XD รวบรวมเครื่องมือที่จำเป็นไว้ในโปรแกรมเดียว โดยที่ฟีเจอร์ใน Adobe XD เวอร์ชัน 1.0 มีดังนี้

1. Design, Prototype, and Share: สร้างหรือออกแบบ visual design, จัดการ navigation flow ภายในแอป และการเปลี่ยนหน้าไปมา ในคุณภาพสูงหรือคุณภาพต่ำก็ได้ จากนั้นก็สามารถแชร์ให้กับคนอื่นเพื่อดูผลตอบรับจากตัวโปรโตไทป์ และส่งออก asset สำหรับการใช้งานจริง
2. Re-imagined for modern workflows: ทำให้การจัดการกับเลย์เออ์รวดเร็วและเป็นธรรมชาติยิ่งขึ้น
3. Quality and performance above all: XD นั้นเร็วและเสถียร ตั้งแต่การเปิดโปรแกรม, การซูมและแพน แม้ว่าจะมี artboard จำนวนมาก

ถัดไปคือ Adobe เตรียมจะเพิ่มฟีเจอร์ให้กับ XD ในอัปเดตหน้า ๆ ซึ่งที่ประกาศออกมาในงาน Adobe MAX มีดังนี้

underlining text, switching between point and area text, layout grids, and JPG export  
Design: จะเพิ่มข้อความขีดเส้นใต้, การเปลี่ยนระหว่างจุดและพื้นที่ข้อความ, layout grids และการส่งออกเป็นไฟล์ JPG





ภาพที่ 1 แสดงระบบการวางของหน้าจอของโปรแกรม Adobe XD

(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัดแ,2558.>)

Prototype: นอกเหนือจากการเปลี่ยนผ่านแบบหน้าจอไปยังหน้าจอในโปรโตไทป์แล้ว ในอนาคตจะเพิ่มให้ตั้งค่าต่าง ๆ อย่างเช่น progress on overlays, พื้นที่ที่สามารถ scroll ได้ในโปรโตไทป์ในอนาคตด้วย เพื่อให้โปรโตไทป์มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น รองรับปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนขึ้น

เครื่องมือที่ใช้: ภายในโปรแกรม Adobe XD มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้เพียงแค่ 7 ชนิดเท่านั้น



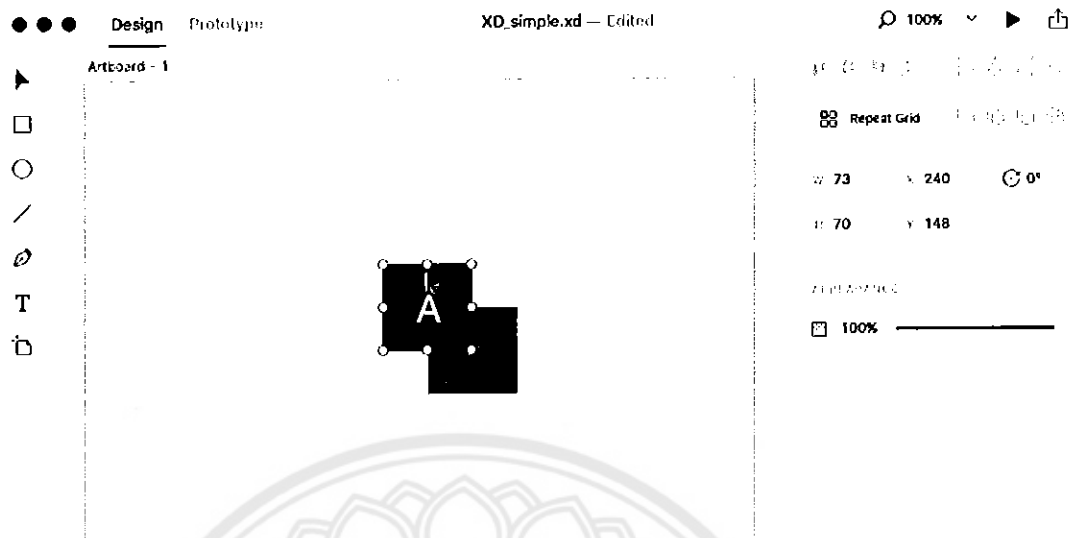
ภาพที่ 2 แสดงอุปกรณ์ภายในโปรแกรม Adobe XD

(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัดแ,2558.>)

ซึ่งจะมีการใช้งานและชื่อเรียกดังนี้

Select: มีไว้สำหรับเลือกวัตถุ หรือเคลื่อนย้ายวัตถุ คลิกเพื่อกระทำสิ่งต่างๆ

Rectangle: มีไว้เพื่อสร้างวัตถุ สีเหลี่ยม ซึ่งโปรแกรมนี้สามารถลากสร้างของมันได้เลย



ภาพที่ 3 แสดงการสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมใน Adobe Xd

(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัด,2558.>)

Line: สร้างเส้นโดยลากจากอีกจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งสร้างได้เฉพาะเส้นตรงเท่านั้น

Pen: สร้างเส้นโดยลากจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง สามารถสร้างเส้นโค้งได้

Text: สร้างข้อความคลิกเพื่อสร้างข้อความ

Artboard: สร้างแผ่นกระดาษไว้ลงชิ้นงาน เมื่อเลือกเครื่องมือนี้ทางด้านขวามือจะโชว์ตัวเลือกของขนาด Device ที่ทางโปรแกรมตั้งค่ามาให้ เราสามารถเลือกขนาด Device ที่เราต้องการได้จากหน้าต่างส่วนนี้

## APPLE

iPhone 6/7 Plus 414 x 736

iPhone 6/7 375 x 645

iPhone 5/SE 326 x 568

iPad 768 x 1024

iPad Pro 12.9in 1024 x 768

Watch 42mm 375 x 375

Watch 38mm 375 x 375

## ANDROID

Android Mobile 360 x 640

Android Tablet 768 x 1024

Android Wear 360 x 360

## MICROSOFT

Surface Pro 3 1024 x 768

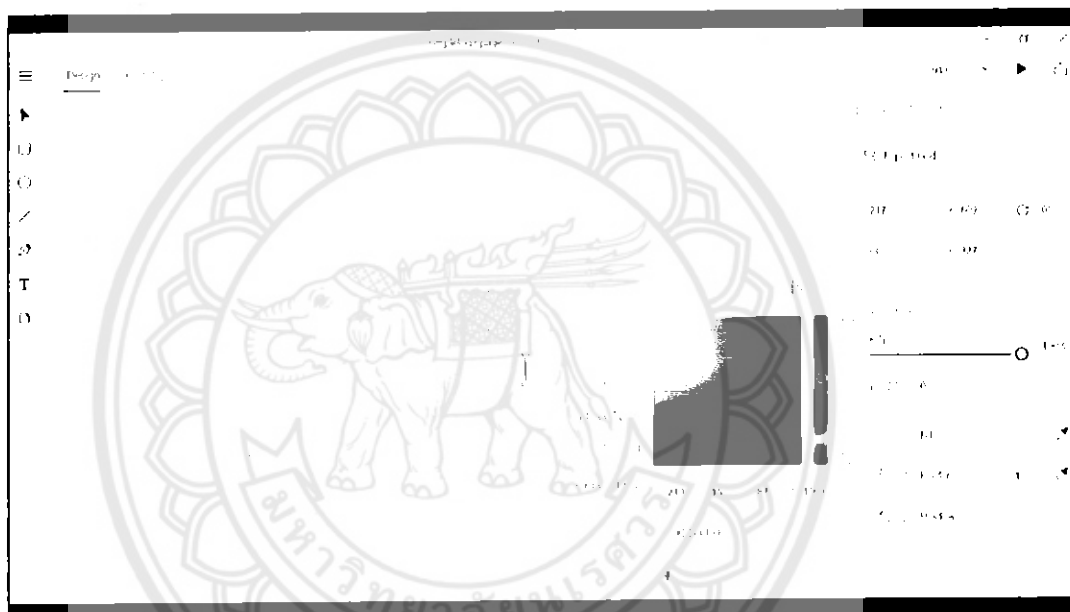
ภาพที่ 4 แสดงหน้าขนาดของ Device ที่ทางโปรแกรมเตรียมมาให้  
(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัด,2558.>)

ส่วนอีกอุปกรณ์ก็คือ การสร้างรูปแบบวงกลม นั่นเอง อุปกรณ์ส่วนนี้ไม่มีอะไรพิเศษ

มากมาย

ด้วย Option เสริม ของโปรแกรมที่ใช้งานง่าย

จะเห็นในภาพที่มี Option เสริมทางด้านขวา ตรงส่วนนั้นจะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกใช้ แต่โปรแกรมนี้ไม่สามารถใส่ Effect อื่นๆ หรือ เพิ่ม Layer ของ Effect ได้ เช่น Shadow หลายชั้น หรือการใส่ Fill แบบเกลี่ยสี



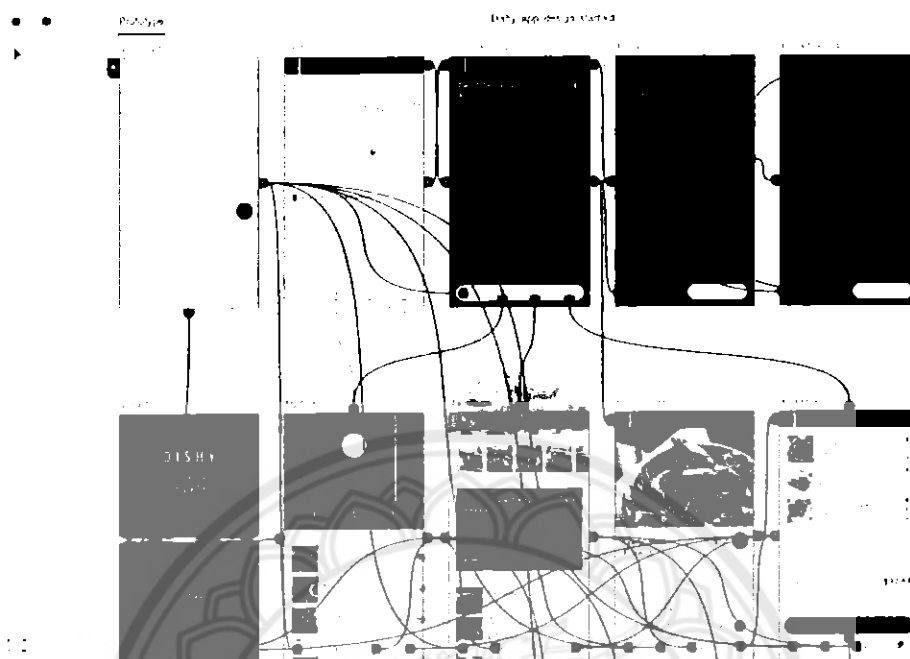
ภาพที่ 5 แสดง Option เสริมในโปรแกรม

(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัดแ,2558>.)

#### ความพิเศษของระบบ Prototype

เรียกได้ว่าเป็นจุดเด่นและจุดสำคัญของโปรแกรมนี้อย่างยิ่ง เราสามารถเลือกเปลี่ยนโหมด Design หรือ Prototype ได้จากแถบซ้ายด้านบน เมื่อเราเลือกเข้าโหมดนี้วัตถุที่เราเลือกจะมีลูกศรขึ้นมาด้านขวาเล็กๆ ซึ่งเราจะสามารถคลิกเพื่อลากไปยังหน้าที่เราต้องการจะให้ทำการ Action ไปยังหน้านั้นได้โดยจะมี Option การ Transition ให้เราสามารถปรับได้ด้วย

นอกจากนี้เรายังสามารถกดปุ่ม Play เพื่อทำงาน Preview Action หรือ แสดงภาพแอฟทกลงจริง และยังสามารถ Record เป็นไฟล์ .mov หรือจะ Share Link เป็น Prototype online ส่งให้คนอื่นดูได้อีกด้วย



ภาพที่ 6 แสดงระบบ Prototype ของโปรแกรม

(ที่มา : <http://infographic.in.th/infographic/สอนใช้-Adobe-Xd-ฉบับมือใหม่หัดแ,2558.>)

## 2.5 Adobe Photoshop (PSD)

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะ นักออกแบบในทุกวงการย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีโอ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วย โปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS6 และ CC 2018 ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop

1. ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ
2. ตัดต่อภาพบางส่วน หรือที่เรียกว่า crop ภาพ
3. เปลี่ยนแปลงสีของภาพ จากสีหนึ่งเป็นอีกสีหนึ่งได้
4. สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพได้อย่างอิสระ
5. มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน
6. การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน

7. เพิ่มเติมข้อความ ใส่ effect ของข้อความได้
8. Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้

นอกจากนี้ ยังมีโปรแกรมเสริมที่ช่วยให้การตกแต่งภาพด้วย Photoshop เป็นเรื่องง่าย ๆ อีก นั่นคือ Plug-ins ของ Photoshop ซึ่งได้แก่ การปรับภาพจากภาพถ่าย มาเป็นภาพแบบวาดด้วยสีน้ำ ภาพลายการ์ตูน เป็นภาพลายเส้น เป็นต้น สำหรับ Plug-ins ที่เป็นที่นิยมใช้กับ Photoshop ต่างที่เราานิยมใช้กันมากที่สุดอีกด้วย

## 2.6 Ionic Framework

จริงๆ แล้ว Ionic Framework มันก็เป็นเครื่องมือในการสร้าง HTML , CSS และ JavaScript เพื่อใช้ในการสร้าง Mobile Application ซึ่งสามารถใช้งานได้ค่อนข้างง่าย อีกทั้งมีการใช้ Command-line interface ( CLI ) เข้ามาช่วยในการจัดการดูแลบริการต่างๆ ในการสร้างหน้า หรือ การติดตั้งให้ง่ายขึ้นอีกด้วย

อย่างที่บอกไปแล้วว่า Ionic Framework เป็นเครื่องมือสร้างแอปมือถือที่สามารถสร้างที่เดียวใช้งานได้หลายระบบปฏิบัติการ ซึ่งก็จะใช้งานร่วมกับ Framework ตัวอื่นๆ ด้วย คือ Angular และ Apache Cordova ในตอนสุดท้ายเพื่อให้ทั้งแอปที่เขียนมาใช้ได้กับทุกระบบปฏิบัติการนั่นเอง

ปัจจุบันนี้ Ionic Framework มี ถึง Version 3 แล้ว ซึ่ง Version 1 จะมีความซับซ้อนในการเขียนนิดหน่อย ส่วน Version 2-3 การเขียนโค้ดจะถูกปรับมาให้สั้นลงและทำงานได้ดีขึ้น (ตอนนี้ 30/11/17) แน่นอนว่า Version ต่อไปก็จะทำให้ดีขึ้นเรื่อยๆ พร้อมกับอัปเดตพร้อมกับ Framework อื่นๆ ที่มาร่วมใช้งานอีกด้วย



ภาพที่ 7 ภาพโลโก้ของโปรแกรม Ionic Framework

(ที่มา : [www.ionicframework.com](http://www.ionicframework.com), 2561)

## 2.7 ซอฟต์แวร์ (Software) คืออะไร

ซอฟต์แวร์ (software) หมายถึงชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากที่ทราบมาแล้วว่าคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่ง การทำงานพื้นฐานเป็นเพียงการกระทำกับข้อมูลที่เป็นตัวเลขฐานสอง ซึ่งใช้แทนข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ หรือแม้แต่เป็นเสียงพูดก็ได้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์จึงเป็นซอฟต์แวร์ เพราะเป็นลำดับขั้นตอนการทำงานของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งทำงานแตกต่างกันได้มากมายด้วยซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกัน ซอฟต์แวร์จึงหมายรวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกประเภทที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้

การที่เราเห็นคอมพิวเตอร์ทำงานให้กับเราได้มากมาย เพราะว่ามีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาให้เราสั่งงานคอมพิวเตอร์ ร้านค้าอาจใช้คอมพิวเตอร์ทำบัญชีที่ยุ่งยากซับซ้อน บริษัทขายตัวใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการจองตัว คอมพิวเตอร์ช่วยในเรื่องกิจการงานธนาคารที่มีข้อมูลต่าง ๆ มากมาย คอมพิวเตอร์ช่วยงานพิมพ์เอกสารให้สวยงาม เป็นต้น การที่คอมพิวเตอร์ดำเนินการให้ประโยชน์ได้มากมายมหาศาลจะอยู่ที่ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์จึงเป็นส่วนสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ หากขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถทำงานได้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญมาก และเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศเป็นไปได้ตามที่ต้องการ

### 2.7.1 ซอฟต์แวร์และภาษาคอมพิวเตอร์

เมื่อนมนุษย์ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงาน มนุษย์จะต้องบอกขั้นตอนวิธีการให้คอมพิวเตอร์ทราบ การที่บอกสิ่งที่มนุษย์เข้าใจให้คอมพิวเตอร์รับรู้ และทำงานได้อย่างถูกต้อง จำเป็นต้องมีสื่อกลาง ถ้าเปรียบเทียบกับชีวิตประจำวันแล้ว เรามีภาษาที่ใช้ในการติดต่อซึ่งกันและกัน เช่นเดียวกันถ้ามนุษย์ต้องการจะถ่ายทอดความต้องการให้คอมพิวเตอร์รับรู้ และปฏิบัติตาม จะต้องมีสื่อกลางสำหรับการติดต่อเพื่อให้คอมพิวเตอร์รับรู้ เราเรียกสื่อกลางนี้ว่าภาษาคอมพิวเตอร์

เนื่องจากคอมพิวเตอร์ทำงานด้วยสัญญาณทางไฟฟ้า ใช้แทนด้วยตัวเลข 0 และ 1 ได้ ผู้ออกแบบคอมพิวเตอร์ใช้ตัวเลข 0 และ 1 นี้เป็นรหัสแทนคำสั่งในการสั่งงานคอมพิวเตอร์ รหัสแทนข้อมูลและคำสั่งโดยใช้ระบบเลขฐานสองนี้ คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ เราเรียกเลขฐานสองที่ประกอบกันเป็นชุดคำสั่งและใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์ว่าภาษาเครื่อง

การใช้ภาษาเครื่องนี้ถึงแม้คอมพิวเตอร์จะเข้าใจได้ทันที แต่มนุษย์ผู้ใช้จะมีข้อยุ่งยากมาก เพราะเข้าใจและจดจำได้ยาก จึงมีผู้สร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่เป็นตัวอักษร เป็นประโยคข้อความ ภาษาในลักษณะดังกล่าวนี้เรียกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง ภาษาระดับสูงมีอยู่มากมาย บางภาษามีความเหมาะสมกับการใช้สั่งงานการคำนวณทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ บางภาษามีความเหมาะสมไว้ใช้สั่งงานทางด้านการจัดการข้อมูล

ในการทำงานของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะแปลภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง ดังนั้นจึงมีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแปลภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง โปรแกรมที่ใช้แปลภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่องเรียกว่า คอมไพเลอร์ (compiler) หรืออินเทอร์พรีเตอร์ (interpreter)

คอมไพเลอร์จะทำการแปลโปรแกรมที่เขียนเป็นภาษาระดับสูงทั้งโปรแกรมให้เป็นภาษาเครื่องก่อน แล้วจึงให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามภาษาเครื่องนั้น

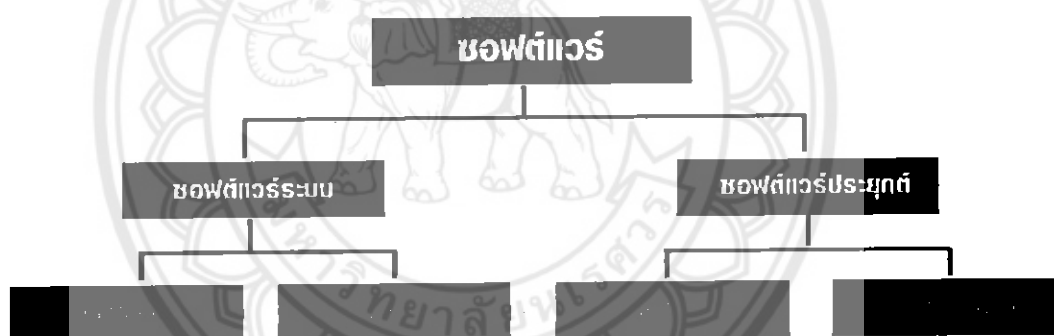
ส่วนอินเทอร์พรีเตอร์จะทำการแปลทีละคำสั่ง แล้วให้คอมพิวเตอร์ทำตามคำสั่งนั้น เมื่อทำเสร็จแล้วจึงมาทำการแปลคำสั่งลำดับต่อไป ข้อแตกต่างระหว่างคอมไพเลอร์กับอินเทอร์พรีเตอร์จึงอยู่ที่การแปลทั้งโปรแกรมหรือแปลทีละคำสั่ง ตัวแปลภาษาที่รู้จักกันดี เช่น ตัวแปลภาษาเบสิก ตัวแปลภาษาโคบอล



ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนสำคัญที่ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการตามแนวความคิดที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว คอมพิวเตอร์ต้องทำงานตามโปรแกรมเท่านั้น ไม่สามารถทำงานที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในโปรแกรม

### 2.7.2 ชนิดของซอฟต์แวร์

ในบรรดาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์มีมากมาย ซอฟต์แวร์เหล่านี้อาจได้รับการพัฒนาโดยผู้ใช้งานเอง หรือผู้พัฒนาระบบ หรือผู้ผลิตจำหน่าย หากแบ่งแยกชนิดของซอฟต์แวร์ตามสภาพการทำงาน พอแบ่งแยกซอฟต์แวร์ได้เป็นสองประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (system software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software)



#### การแบ่งชนิดของซอฟต์แวร์

ภาพที่ 8 แสดงประเภทของซอฟต์แวร์

(ที่มา : <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/software/software/,2556>)

### 2.7.3 ชนิดของซอฟต์แวร์ระบบ

คอมพิวเตอร์ประกอบด้วย หน่วยรับเข้า หน่วยส่งออก หน่วยความจำ และ หน่วยประมวลผล ในการทำงานของคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการดำเนินงานกับอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น ดังนั้นจึงต้องมีซอฟต์แวร์ระบบเพื่อใช้ในการจัดการระบบ ส่วนหลักของซอฟต์แวร์ระบบประกอบด้วย

1. คอมพิวเตอร์ประกอบด้วย หน่วยรับเข้า หน่วยส่งออก หน่วยความจำ และหน่วยประมวลผล ในการทำงานคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการดำเนินงานกับอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น ดังนั้นจึงต้องมีซอฟต์แวร์ระบบเพื่อใช้ในการจัดการระบบ หน้าที่หลักของซอฟต์แวร์ระบบประกอบด้วย
  2. ใช้ในการจัดการหน่วยความจำ เพื่อนำข้อมูลจากแผ่นบันทึกมาบรรจุยังหน่วยความจำหลัก หรือในทำนองกลับกัน คือนำข้อมูลจากหน่วยความจำหลักมาเก็บไว้ในแผ่นบันทึก
  3. ใช้เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น เช่น การขูดรายการสารบบในแผ่นบันทึก การทำสำเนาแฟ้มข้อมูล

#### 2.7.4 ซอฟต์แวร์ประยุกต์

การที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการที่มีคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ทำให้มีการใช้งานคล่องตัวขึ้น จนในปัจจุบันสามารถนำคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ติดตัวไปใช้งานในที่ต่าง ๆ ได้สะดวก การใช้งานคอมพิวเตอร์ต้องมีซอฟต์แวร์ประยุกต์ ซึ่งอาจเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จที่มีผู้พัฒนาเพื่อใช้งานทั่วไปทำให้ทำงานได้สะดวกขึ้น หรืออาจเป็นซอฟต์แวร์ใช้งานเฉพาะ ซึ่งผู้ใช้เป็นผู้พัฒนาขึ้นเองเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานของตน

#### 2.8 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คืออะไร

Hardware (ฮาร์ดแวร์) คือ เครื่องมือ เครื่องจักร ชิ้นส่วน และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็น และจับต้องได้ ในระบบคอมพิวเตอร์นั้น ฮาร์ดแวร์ หมายถึง ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ด้วย ตัวอย่างของฮาร์ดแวร์ เช่น CPU (ซีพียู), RAM (แรม), Display adapter (ดิสเพลย์ อแดปเตอร์), Hard disk (ฮาร์ดดิส), Chipsets (ชิปเซต), Mainboard (เมนบอร์ด), Power supply (พาวเวอร์ ซัพพลาย), จอ Monitor (มอนิเตอร์), Keyboard (คีย์บอร์ด), Mouse (เมาส์), Modem (โมเด็ม), Router (เราเตอร์), Hub (ฮับ), เครื่องพิมพ์, Flash drive (แฟลชไดรฟ์), Card reader (การ์ด รีไดร์), Sound card (ซาวด์การ์ด), Air card (แอร์การ์ด), Optical drive (ออปติคัล ไดรฟ์), USB Port (ยูเอสบีพอร์ต) และ สายต่อเชื่อมสัญญาณประเภทต่างๆ เป็นต้น

สามารถแบ่งออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ตามลักษณะการทำงานได้ 4 หน่วย โดยอุปกรณ์แต่ละหน่วยมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกัน

1. หน่วยรับข้อมูล Input Unit
2. หน่วยประมวลผลกลาง CPU : Central Processing Unit

### 3. หน่วยแสดงผล Output Unit

#### 4. หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง Secondary Storage

ตัวฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ นั้นจะไม่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง แต่ต้องอาศัยชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมต่าง ๆ ในการสั่งงาน โดยที่ชุดคำสั่งเหล่านี้อาจจะอยู่ใน ROM (รอม) ของฮาร์ดแวร์นั้น ๆ อาจจะเป็นชุดคำสั่งจากระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งจากโปรแกรมขับเคลื่อน Driver (ไดรเวอร์) หรือชุดคำสั่งจากโปรแกรม Soft Ware (ซอฟต์แวร์) สำเร็จรูปก็ได้

### 3. ข้อมูลพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

#### 3.1 พฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนของวัยรุ่น อายุ 18 – 25 ปี

แบบสำรวจผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25 ปี ไม่จำกัดวุฒิ จำนวน 1,076 คน ในระหว่างวันที่ 9-15 พฤษภาคม 2557 ที่เสพติดการใช้โทรศัพท์เคลื่อนจันทำให้ดูเหมือนกลายเป็นสังคมคนก้มหน้า เพราะสมาร์ตโฟนเหล่านั้นแทบจะส่วนหนึ่งของชีวิตวัยรุ่นทำให้เบียดเบียนเวลาในการปฏิบัติภารกิจประจำวันและการออกกำลังกาย ด้วยความเป็นห่วงสุขภาพและสุขภาพจิตจากหลายส่วน สำนักวิจัยสยามเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโพลล์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม ระดับอุดมศึกษาได้สำรวจพฤติกรรมดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนดำเนินการกำหนดนโยบายป้องกัน-แก้ไข-ลดปัญหาและผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน และเป็นข้อมูลประกอบให้กับพ่อแม่ผู้ปกครอง ได้ศึกษาทำความเข้าใจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน ของบุตรหลาน

ศ.ศรีศักดิ์ กล่าวสรุปว่าจากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,076 คน สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้ ในด้านข้อมูลทางประชากรศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.84 ส่วนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 49.16 เป็นเพศชาย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 38.1 มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 19 ถึง 22 ปี ขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าแล้วซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.53

ในด้านพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนนั้น กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างนิยมทำผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนสูงสุด 5 กิจกรรม ได้แก่ ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 83.83 เข้าระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล/รับ-ส่งอีเมล คิดเป็นร้อยละ 81.88 รับ/ส่งข้อความ/ภาพ/คลิป คิดเป็นร้อยละ 79.83 ติดต่อพูดคุย คิดเป็นร้อยละ 77.7 และเล่นเกม คิดเป็นร้อยละ 73.88 ส่วนช่วงเวลาของกลุ่มตัวอย่างนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ต

โฟนมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ช่วงเวลาว่างจากการเรียน/ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 87.27 ช่วงก่อนเข้านอนตอนค่ำ/หลังตื่นนอนตอนเช้า คิดเป็นร้อยละ 84.57 และระหว่างการเดินทางบนพาหนะต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 82.62 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.46 และร้อยละ 71.65 นิยมใช้ในระหว่างการรับประทานอาหารและระหว่างการเรียนรู้/การทำงานตามลำดับ และ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เกือบหนึ่งในสามระบุว่าเคยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนติดต่อกันนานที่สุดเป็นระยะเวลาประมาณ 60 นาทีซึ่งคิดเป็นร้อยละ 30.02 รองลงมาร้อยละ 25.84 เคยใช้ติดต่อกันนานที่สุดประมาณ 45 นาที ขณะที่ช่วงเวลาระหว่างหลังตื่นนอนตอนเช้าจนถึงก่อนเข้านอนตอนกลางคืน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่หยิบโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนขึ้นมาดู/ใช้ทุก 1 ชั่วโมง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 41.17 ส่วนกลุ่มตัวอย่างเกือบหนึ่งในสามหรือคิดเป็นร้อยละ 31.41 ระบุว่าตนเองหยิบโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนขึ้นมาดู/ใช้ในทุก ๆ ครั้งชั่วโมงหรือบ่อยกว่านั้น ขณะเดียวกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนขึ้นมาดูก่อนหรือหลังการทำธุระส่วนตัวเมื่อตื่นนอนนั้น กลุ่มตัวอย่างเกือบสองในสามหรือคิดเป็นร้อยละ 63.29 ยอมรับว่าตนเองมักหยิบโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนขึ้นมาดูก่อนการทำธุระส่วนตัว (ล้างหน้า อาบน้ำ แปรงฟัน เปลี่ยนเสื้อผ้า)

ในด้านความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งซึ่งคิดเป็นร้อยละ 59.57 คิดว่าตนเองเป็นคนติดการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน ขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างมากกว่าหนึ่งในสามหรือคิดเป็นร้อยละ 34.85 ระบุว่าตนเองจะรู้สึกหงุดหงิดหากไม่ได้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนทำกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 2-3 วัน รองลงมาร้อยละ 25.19 ระบุว่าเพียงวันเดียว นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 47.77 ระบุว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนไม่เคยส่งผลให้ล้มทานข้าวเช้า/กลางวัน/เย็นอย่างน้อยมีอึดมีอึ้งหนึ่ง ขณะที่กลุ่มตัวอย่างเกือบหนึ่งในสามหรือคิดเป็นร้อยละ 30.38 ยอมรับว่าเคยบ้างเป็นบางครั้ง แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 45.54 และร้อยละ 44.42 ยอมรับว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนเคยส่งผลให้เข้าเรียน/ทำงานสายและเคยส่งผลให้เดินทางไปถึงเวลานัดหมายกับผู้อื่นช้ากว่าเวลานัดบ้างเป็นบางครั้งตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือคิดเป็นร้อยละ 58.83 และร้อยละ 54.93 มีความคิดเห็นว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนในปัจจุบันไม่ส่งผลให้มีผลการเรียน/การทำงานโดยรวมแย่ลงและไม่ส่งผลให้มีสมาธิในการเรียน/การทำงานลดลง แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 34.2 ยอมรับว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟนส่งผลให้ตนเองมีสมาธิในการเรียน/การทำงานลดลง และร้อยละ 31.32 ยอมรับว่าส่งผลให้มีผลการ

เรียน/การทำงานแย่ง และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 48.61 ยอมรับว่าการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ทโฟนในปัจจุบันส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายต่อเดือนเพิ่มมากขึ้น

### 3.2 พฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ของนิสิตในมหาวิทยาลัยนเรศวร

พบว่านิสิตในมหาวิทยาลัยนั้นใช้สมาร์ทโฟน ในการติดต่อส่งงาน และ นัดทำงานผ่าน แอปพลิเคชัน หรือ โซเชียลมีเดียต่างๆ ไม่ใช่เพียงแค่นิสิต อาจารย์และ บุคลากรส่วนใหญ่โซเชียลมีเดียการทำงานหรือ ให้งานนิสิตผ่านทางสมาร์ทโฟนเพราะมันเป็นช่องทางที่ติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้แอปพลิเคชัน จึงมีบทบาทในการค้นหาหรือศึกษาข้อมูลสำหรับนิสิตมากพอสมควรเลยทีเดียว

## 4. กรณีศึกษา

### 4.1 แอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารและรีวิวร้านอาหาร Wongnai



#### ภาพที่ ๑ ภาพแอปพลิเคชัน Wongnai

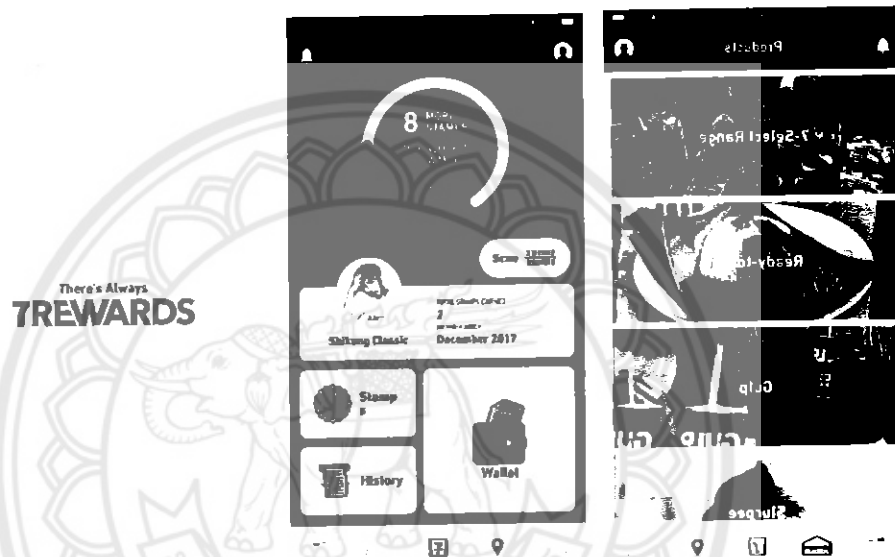
(ที่มา : จากโทรศัพท์มือถือของ นายชิติศวรรค์ พวงบ้านแพน,2561)

### แอปพลิเคชัน Wongnai

เป็นเว็บแอปพลิเคชัน ที่เกี่ยวกับการรีวิวอาหารและค้นหาร้านอาหารที่ได้รับความนิยมมากในประเทศไทย ซึ่งการออกแบบนั้นจะมีทั้งการ รีวิว และ การค้นหาร้านอาหารในจังหวัดหรือพื้นที่ต่างๆ รวมไปถึงการจัดวาง โทนสี และ ไอคอน ที่เรียบง่ายมาก ทำให้ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานที่หลากหลาย

มีฟีเจอร์ต่างๆที่น่าสนใจมาก รวมไปถึง การใช้สีที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะขององค์กรที่ชัดเจนมาก ภายในมีโฆษณาร้านอาหารต่างๆ มากมายหลายแห่งที่ได้รับความนิยมทั่วประเทศไทย มีเมนูการเลือกได้หลายอย่างเช่น ทำอาหาร ร้านใกล้ตัว ร้านอาหาร คันทรีบ้าน ซึ่งมีความครบถ้วนและค่อนข้างละเอียดมากเลยทีเดียว

#### 4.2 แอปพลิเคชัน 7 REWARDS



ภาพที่ 10 ภาพแสดงหน้าแอด 7 REWARDS

(ที่มา : จากโทรศัพท์มือถือของ นายชิตสิวรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

เป็นแอปพลิเคชันของทางต่างประเทศ ที่ผลิตขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้และยังมี กิจกรรมต่างๆให้ได้ใช้หรือสะสมแต้มเพื่อรับของรางวัลต่างๆเลยทีเดียว

โดยแอปพลิเคชันนี้ ทาง 7-11 ของต่างประเทศได้ออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ สินค้าที่ขายใน 7-11 ของต่างประเทศ ในตัวแอปดังกล่าวจะมีทั้งข่าวสาร กิจกรรม และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่น่าสนใจ รวมไปถึงการออกแบบ ไอคอนที่น่ารัก น่าสนใจอีกด้วย

#### 4.3 แอปพลิเคชัน ของ Mcdonald's



ภาพที่ 11 ภาพแสดงแอปพลิเคชัน Mcdonald's  
(ที่มา : จากโทรศัพท์มือถือของ นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

เป็นแอปพลิเคชันสั่งอาหารที่ทางผู้ผลิตของ Mcdonald's ได้สร้างขึ้นเพื่อเพิ่มช่องทางการค้าขายและเพิ่มความสะดวกสบายให้กับ ผู้ใช้บริการ

โดยแอปฯ นี้ออกแบบมาด้วยสีส้มที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กร และภาพของอาหารที่ดูน่ารับประทาน รวมไปถึงฟังก์ชันที่มีไว้สำหรับโทรสั่งสินค้าหรือ จองสินค้าได้อีกด้วยนับว่าเป็นแอปฯสั่งอาหารที่ดีแอปฯหนึ่งเลยทีเดียว

ภาพรวมแล้วทำออกมาโดดเด่นด้วยสี และ ความน่ารับประทานของอาหารที่ถ่าย แต่ไอคอนและการตกแต่งดูเรียบง่าย จึงไม่ค่อยดึงดูดเท่าไร อาจเป็นไปได้ว่าเน้นไปทางเนื้อหา และ การขายมากกว่าการออกแบบให้น่าสนใจ

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ข้อมูลและแนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องด้วยต้องทำแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้จริง จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลต่างๆ และวิเคราะห์ข้อมูลนั้นเพื่อจะมาใช้เป็นตัวฟังก์ชันต่างๆในแอปพลิเคชัน ที่ตอบสนองความต้องการให้แก่ผู้ใช้ เลยต้องมีการออกแบบและสร้างแนวคิดที่หลากหลาย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. วิเคราะห์ปัญหาของงานวิจัย

1.1 ในปัจจุบันบริเวณรอบๆเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นได้มีร้านอาหารหรือร้านกาแฟนิยมเปิดเป็นจำนวนมาก และ ยังคงมีร้านใหม่มาเปิดให้บริการอีกเรื่อยๆ โดยแต่ละร้านมีจุดเด่นในการดึงดูดลูกค้าได้แตกต่างกันออกไป จึงทำให้ได้รับความนิยมกับกลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร รวมไปถึงบุคคลากรนิสิตที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ด้วยเหตุที่ว่ามีร้านค้าหรือร้านอาหารบางร้านที่ไม่ได้รับความนิยมแต่อาหารอร่อยมีแต่ลูกค้าประจำที่ได้เข้าไปรับประทาน บางร้านอาจมีปัญหาดรขที่เนื้อที่ๆค่อนข้างแคบ บางร้านอาจดูดีอาหารอร่อยแต่เส้นทางเข้าถึงนั้น ค่อนข้างลำบากทำให้ไม่ค่อยมีคนให้ความสนใจ หลังจากการสังเกตจากปัญหาของการค้นหาหรือเข้าถึงร้านอาหารต่างๆภายในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่านิสิตทั้งใหม่และเก่า รวมไปถึงบุคคลากรจำนวนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาร้านอาหาร เช่น ค้นหาที่ต้องการจะไปไม่เจอ ไม่ทราบที่ตั้งที่แน่นอน เวลาจะนัดไปกินกับกลุ่มเพื่อนแต่ไม่รู้จะกินร้านไหน ใช้เวลาในการหาเส้นทางนาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแอปพลิเคชันค้นหาหรือรีวิว เพื่อสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลร้านอาหาร และ รายการอาหาร อีกทั้งส่งเสริมการขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรอีกด้วย

##### 2. วิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ

2.1 แอปพลิเคชัน เป็นโปรแกรมที่ทำงานบนมือถือ และแท็บเล็ต อาจเป็นโปรแกรมเกม รูปแบบคำสั่งหรือสิ่ง อำนวยความสะดวกบนสมาร์ตโฟน ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆมากขึ้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของ ผู้ใช้งาน ซึ่งปัจจุบันแอปพลิเคชันบนระบบแท็บเล็ตถือว่ามี



ให้เลือกใช้และดาวโหลดกันอย่างมากมาย ผู้ใช้สามารถ ดาวโหลดและติดตั้งลงในเครื่องการใช้งาน ครั้งต่อไปผู้ใช้สามารถศึกษาเนื้อหาได้เลยโดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ที่เหมาะสมนั้นเป็นการขยายขอบเขตการเรียนรู้ออกไปอย่างกว้างขวาง ทำให้การเรียนรู้ เป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ปัจจุบันสมาร์ต โฟนแท็บเล็ตเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจาก ง่ายต่อการ พกพาและสะดวกต่อการใช้งาน ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆมากขึ้น การศึกษาและแวดวงการทำงานเริ่มมี การใช้สมาร์ต โฟนแท็บเล็ตกันอย่างกว้างขวาง การใช้สมาร์ต โฟน แท็บเล็ตจึงเข้าถึงอย่างง่ายดาย และเข้าไปถึงกลุ่ม คนทุกเพศทุกวัยไม่ว่าจะอยู่ในชนบท ห่างไกลแค่ไหนก็ตาม สมาร์ตโฟนแท็บเล็ตจึงกลายเป็นช่องทางใหม่ที่เปลี่ยนรูปแบบ และกระจาย ความรู้ให้เข้าถึงอย่างมากมาย

2.2 ออกแบบตัวชี้งานที่มีการสื่อให้ถึงความเป็นมหาวิทยาลัยนเรศวร เช่น ความ ร้อนของมหาวิทยาลัย จุดเด่นต่างๆ สีประจำมหาวิทยาลัย เป็นต้น

### 3. วิเคราะห์พฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัย

3.1 โดยทั่วไปแล้วนิสิตในมหาวิทยาลัยจะอยู่ในช่วงของวัยรุ่น ที่ต้องการอะไรใหม่ๆ และ ความสะดวกสบาย เรียบง่าย และ มีความเป็นเอกลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยของตัวเอง ในที่นี้ มหาลัยนเรศวรมีจุดเด่นอยู่ไม่มากนัก แต่ความน่าสนใจของสถานที่ต่างๆ มีไม่น้อยเช่นกัน ส่วน ความนิยมต่างๆ ก็ขึ้นอยู่กับสังคมในช่วงเวลานั้นๆ

3.2 นิสิตในมหาวิทยาลัยนั้นใช้สมาร์ตโฟน ในการติดต่อส่งงาน และ นัดทำงานผ่าน แอปพลิเคชัน หรือ โซเชียลมีเดียต่างๆ ไม่ใช่เพียงแค่นิสิต อาจารย์และ บุคลากรส่วนใหญ่โซเชียล มีเดียมีการส่งงานหรือ ให้งานนิสิตผ่านทางสมาร์ตโฟนเพราะมันเป็นช่องทางที่ติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว ทั้งนี้แอปพลิเคชัน จึงมีบทบาทในการค้นหาหรือศึกษาข้อมูลสำหรับนิสิตมากพอสมควรเลย ที่เดียว

### การสรุปแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบของผมมีแนวคิดที่เริ่มต้นมาจากตัวผมเอง ซึ่งผมได้สังเกตมาเป็นระยะเวลา นึง ผมจึงได้เห็นปัญหาเหล่านี้ด้วยตัวเองและแน่นอนว่าคนรอบข้างหรือเพื่อนๆของผมก็คิด เช่นเดียวกันนั่นก็คือ ทำไมถึงหาร้านอาหารนี้ไม่เจอ อยากกินแต่ไม่รู้จะเลือกร้านไหนดี ร้านแถว ประตูเรามีอะไรบ้าง อาจมีปัญหาขยับย้อย เช่น ราคาของร้านที่ไม่สามารถเดาได้ ผมจึงเริ่มต้นทำ โครงการนี้ขึ้นมา และ เริ่มทำแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาเรื่องนี้ และ กระจายให้กับ เพจของนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลตอบรับนั้นค่อนข้างดีคือมีนิสิตจำนวนมากทำแบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาเรื่องค้นหาร้านอาหาร และ ความคิดที่จะทำโครงการนี้ของผม นิสิตให้ความสนใจ และ อยากให้มีการพัฒนาขึ้นมาจริง โดยการมีฟังก์ชันที่แปลกใหม่ต่างๆ รวมไปถึงการแบ่งร้านอาหารที่ ชัดเจน ในการออกแบบครั้งนี้จะออกแบบให้เป็นเหมือนแอปพลิเคชันเฉพาะของมหาวิทยาลัย นเรศวรอีกด้วย เพื่อคาดหวังไว้ว่าให้เป็นเหมือน จุดเด่นของมหาวิทยาลัยอีกหนึ่งจุดครับ

### แนวทางการออกแบบ

ผมจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบและพัฒนาตัวแอปนี้ เป็นแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการค้นหา ร้านอาหารเฉพาะเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งตัวแอปพลิเคชันนี้จะมีการแบ่งหมวดหมู่ของประเภท อาหารต่างๆ เช่น ชาบู ร้านอาหารทั่วไป ร้านกาแฟ/คาเฟ่ ร้านอาหารอีสาน และร้านเหล้า สถาบันเทิง และยังมีมีการแบ่งร้านอาหารเป็นรูปแบบหมวดหมู่ของประตูแต่ละประตูต่างๆ ของ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งแต่ละประตูจะมีร้านอาหารมากน้อยตามสถานการณ์ปัจจุบัน ส่วนการ เขียนชื่อ หรือหัวข้อต่างๆ จะใช้ความมีเอกลักษณ์ หรือ ศัพท์ที่เด็กมอนิยมเรียกกันเพื่อให้ เข้าใจกันง่ายขึ้น และ ความพิเศษกว่าแอปพลิเคชันค้นหาทั่วไปคือ ระบบสืบค้นร้านอาหาร ที่สามารถค้นหาร้านอาหาร ที่ได้ทำมาเพื่อแก้ไข เรื่องปัญหาที่ว่า " วันนี้กินอะไรดี " ซึ่งฟังก์ชันนี้จะ ถูกพัฒนาให้มีการใช้ได้จริง ส่วนการออกแบบนั้น จะออกแบบตัวแอปพลิเคชันที่ดูเรียบง่าย การจัด วางหัวข้อต่างๆจะจัดจัดเรียงและแยกแยะชัดเจน รววมไปถึงโทนสีที่เป็นเอกลักษณ์ ของ มหาวิทยาลัยที่มีความอบอุ่น แต่ดูน่าสนใจเวลาเข้าดูภาพอาหารแล้วดูน่ารับประทาน

ในการออกแบบและการจัดวางก็จะใช้โทนสีที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย รวมไปถึงไอคอนที่ออกแบบก็จะมีควมน่ารักสดใส ให้อุณหภูมิและใช้งานง่ายขึ้น

## ตัวอย่างการออกแบบ แอปพลิเคชัน (wongnai)



ภาพที่ 12 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าจอของแอปฯWongnai  
(ที่มา : จากโทรศัพท์มือถือของ นายชิติศวรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

### แอปพลิเคชัน Wongnai

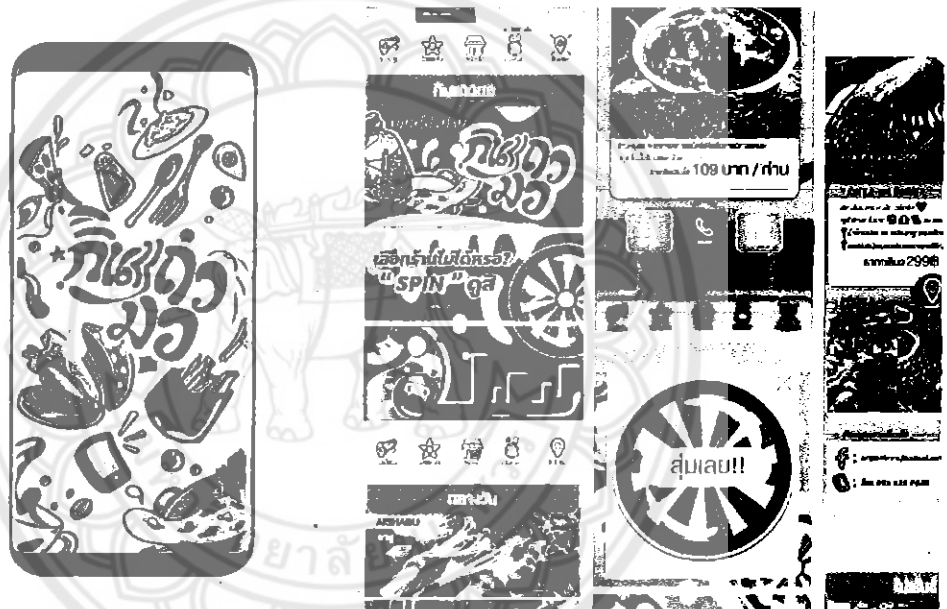
เป็นเว็บแอปพลิเคชัน ที่เกี่ยวกับการรีวิวอาหารและค้นหาร้านอาหารที่ได้รับความนิยมมากในประเทศไทย ซึ่งการออกแบบนั้นจะมีทั้งการ รีวิว และ การค้นหาร้านอาหารในจังหวัดหรือพื้นที่ต่างๆ รวมไปถึงการจัดวาง โทนสี และ ไอคอน ที่เรียบง่ายมาก ทำให้ได้รับความนิยมจากใช้งานที่หลากหลาย

## บทที่ 4

### การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน

การออกแบบจะเริ่มอธิบายไปตามการขั้นตอนในแต่ละส่วน เริ่มจาก ผลงานสำเร็จ ดังนี้

#### 4.1 แอปพลิเคชัน "กินแถมมอ"



ภาพที่ 13 ภาพรวมของแอปพลิเคชัน "กินแถมมอ"

(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน, 2561)

ที่มาของการออกแบบ : ภายในเขตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีร้านอาหารเปิดอยู่เป็นจำนวนมากเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนิสิตที่พักอยู่ตามหอพักต่างๆ ในเขตมหาวิทยาลัยแต่ว่าด้วยปัญหาที่ว่าร้านอาหารที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น อีกทั้งยังไม่เป็นที่รู้จักกันมากทำให้นิสิตหรือบุคลากรในมหาวิทยาลัย ไม่ค่อยรู้จักกับร้านที่เปิดใหม่ และ ปัญหาเรื่องของการที่ว่า "วันนี้ไม่รู้จะกินอะไรดี" ก็เป็นปัญหาที่นิสิตในเขตมหาวิทยาลัยเป็นกันบ่อยจึงคิดว่า แอปพลิเคชัน "กินแถมมอ" จะสามารถตอบโจทย์ให้กับนิสิตและพ่อค้าแม่ค้าได้ดีขึ้น

## 4.2 การออกแบบ ฟังก์ชันหลักของแอปพลิเคชัน

### 4.2.1 ระบบสปิน สุ่มร้านอาหาร



ภาพที่ 14 ภาพแสดงระบบ สปิน

(ที่มา : นายชิติศรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

ระบบ Spin ค้นหาร้านอาหาร : ออกแบบมาเพื่อแก้ปัญหาการเลือกร้านอาหารไม่ถูกใจโดยที่จะเป็นลักษณะภาพ gif สุ่มรายชื่อร้านอาหารที่มีอยู่ในเซตมหาวิทยาลัย และสามารถหมุนเส้นทางไปร้านอาหารนั้นๆ ได้ในทันทันทีที่สุ่มได้ หรือ จะสุ่มใหม่ก็ได้ แล้วแต่ความพึงพอใจของผู้ใช้

#### 4.2.2 ระบบ Day or Night



ภาพที่ 15 ภาพแสดงระบบ Day or Night

(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

ระบบ Day or Night: ออกแบบมาเพื่อแก้ปัญหาร้านอาหารที่เปิดตามช่วงเวลา เช่น ร้านอาหารบางร้านไม่เปิดตอนกลางวัน และร้านอาหารบางร้านไม่เปิดในช่วงกลางคืน เราจึงแบ่งการเลือกร้านอาหารด้วยฟังก์ชันนี้ โดยจะมีการเพิ่มร้านอาหารที่เปิดเฉพาะช่วงเวลานั้นเข้าไป เพื่อให้เลือกได้ง่ายขึ้น

รูปการ์ตูนออกแบบ โหมต กลางวัน กลางคืน



ภาพที่ 16 แสดงร้านในรูปแบบตอนกลางคืน

(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



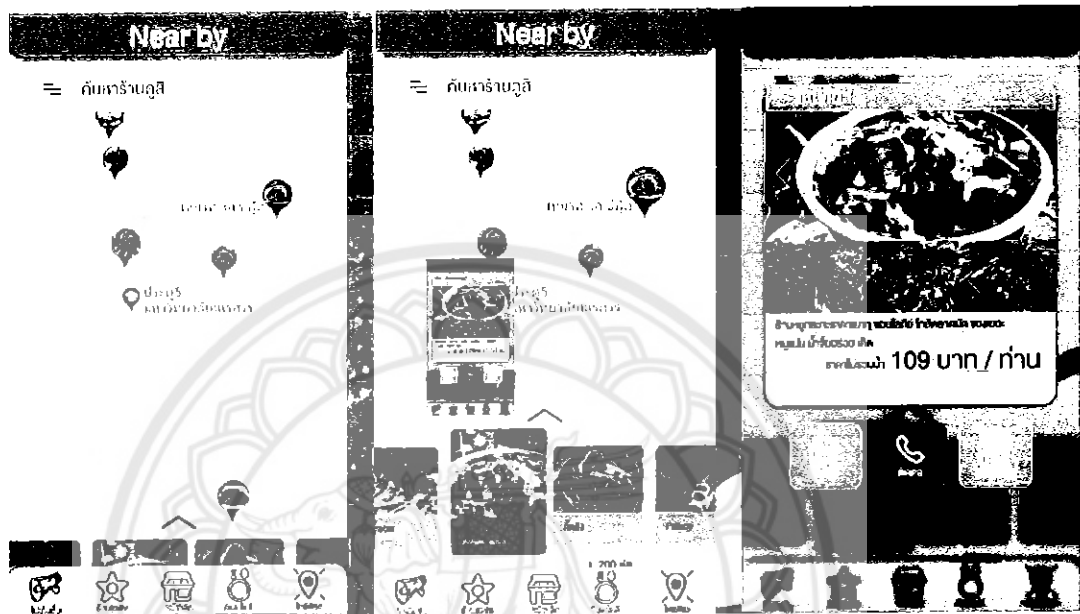
ภาพที่ 17 แสดงร้านในรูปแบบตอนกลางวัน  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค์ พวงบ้านแพน,2561)

#### 4.2.3 ระบบ Near by



ภาพที่ 18 ภาพแสดงระบบ Near by  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค์ พวงบ้านแพน,2561)

ระบบ Near by : เป็นระบบค้นหาสิ่งใกล้ตัวมากที่สุดซึ่งเป็นปกติแต่สำหรับแอปทั่วไป โดยความสามารถหลังก็คือสามารถหาร้านอาหารใกล้เคียงรอบๆตัวคุณและยังสามารถนำทางไปร้านนั้นได้อีกด้วย



ภาพที่ 19 แสดงรูปแบบการใช้งานของ Nearby  
(ที่มา : นายชิตติสรรค์ ฟ่วงบ้านแพน,2561)

#### 4.3 การใช้ฟอนต์ในการออกแบบแอปพลิเคชัน

##### 4.3.1 ฟอนต์ DB Heavent Rounded



**ไม่ต้องฝึลยกรรรม  
เพราะหน้ามน โดยกำเนิด**

ภาพที่ 20 ตัวอย่างของฟอนต์ DB Heavent Rounded

(ที่มา : <http://www.dbfont.biz/dbheavent.php>), 2561)

ที่เลือก ฟอนต์ นี้มาใช้งานเพราะ มันเป็นฟอนต์ที่ดูหนา มีช่องว่างระหว่างอักษรชัดเจน อ่านง่าย ส่วนใหญ่จะเอามาใช้ในส่วนของ เนื้อหา และ ข้อมูล ที่ต้องใช้ความชัดเจนในการอ่าน



## 4.3.2 ฟอนต์ DB EttaroX

**DB Ettaro X Regular****Aa Ff****Gg Qq**

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**abcdefghijklmnopqrstuvwxyz**  
**0123456789**

ภาพที่ 21 ภาพตัวอย่างฟอนต์ DB EttaroX

(ที่มา : <https://en.fontke.com/family/530394/?fromlang=en>)

ที่เลือกฟอนต์นี้มาใช้งาน: เพราะเป็นฟอนต์ที่มีความน่ารัก อ่านเข้าใจง่าย มีเอกลักษณ์เอามาใช้ในส่วนของการเน้นคำหรือทำหัวข้อของโปสเตอร์ หัวข้อของร้านค้าต่างๆภายในงาน

## 4.4 การใช้โทนสีภายในแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 22 ภาพโทนสีที่ใช้บนแอปพลิเคชัน

(ที่มา : นาย ชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

โทนสีส้ม – แทนสีประจำมหาวิทยาลัย หรือก็คือสีแดงและสีเทา ทั้งนี้ยังเป็นเหมือนโทนสีที่แสดงถึงช่วงเวลากลางวัน เพราะเป็นสีที่ดูร้อนแรงและสดใส

โทนสีน้ำเงิน – ใช้แทนในเวลากลางคืน เพราะด้วยสีที่ออกไปทางความมืดและไม่ทึบจนเกินไป จะใช้โทนสีนี้เฉพาะช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น

## 4.5 ไอคอนต่างๆ และ ชุดไอคอน บาร์

### 4.5.1 ไอคอน ต่าง



ภาพที่ 23 แสดงชุดไอคอนที่ออกแบบในแอปพลิเคชัน

(ที่มา : นาย ชิตสิทธ์ พงษ์บ้านแพน,2561)

การออกแบบ ชุดไอคอนนั้น ผมค่อยๆศึกษาและออกแบบ ไอคอนต่างๆ ทำให้ แอปพลิเคชันกับไอคอนมีความเข้ากันได้อย่างลงตัว โดยภาพด้านบนนี้แสดงเกี่ยวกับไอคอน รูปแบบประเภทของร้านอาหารต่างๆทั้ง 7 ชนิด ได้แก่ ร้านก๋วยเตี๋ยว, ร้านอาหารทั่วไป , ร้านกาแฟ , ร้านนม ,ร้านส้มตำ ,ร้านชาบูหมูกระทะ และร้านเหล้าหรือสถานบันเทิงนั่นเอง ในการออกแบบนั้นผมคำนึงถึงความน่ารักและเข้ากันกับตัวแอปพลิเคชันเป็นหลัก และ รองลงมา ก็คือหลักการออกแบบของไอคอนที่ศึกษามาครับ



ภาพที่ 24 เป็นภาพโครงร่างของไอคอนในการออกแบบ  
(ที่มา : นาย ชิติศรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



4.5.2 ไอคอน บาร์

ภาพที่ 25 แสดงภาพแถบไอคอนบาร์  
(ที่มา : นาย ชิติศรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

ไอคอน บาร์ นั้นผมได้จำแนกการกดไว้ 5 อย่าง ตามภาพด้านบน โดยภาพนี้คือการจำลองการคลิกเข้าไปแล้วทุกแบบ แต่ในส่วนการออกแบบจริง ถ้าเราคลิกที่ตัวไอคอนไหน มันจะแสดงสีแค่ไอคอนที่คลิกเพียงเท่านั้น

ภาพดังต่อไปนี้ เป็นการออกแบบหน้าตาของแอปพลิเคชัน กินแถวมอ



ภาพที่ 26 ภาพหน้าก่อนเข้าหน้าหลักของแอปพลิเคชัน  
(ที่มา : นาย ชิติศวรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



โปรโมชัน



ร้านสุดฮิต



หน้าหลัก



กันอะไรดี



ใกล้เค็ม

ภาพที่ 27 หน้าหลัก

(ที่มา : นาย ชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน, 2561)

**โปรโมชัน**

เปิดตัว ก่อน 18.00 น.

**139 บาท**

อาหาร เครื่องดื่ม ไอศกรีม  
รวมทุกอย่างแล้ว ไม่มีบวกเพิ่ม!!!

**LA DA** ชีฟัด

จิวอาร์ ซ้ำชุด **299.-/ท่าน** บิงย่าง

อ่านรายละเอียด>>

**HAVE A-SEAT** ร้านอาหาร

ราคาเริ่มที่ 29.-

อ่านรายละเอียด>>



โปรโมชัน



ร้านสุดฮิต



หน้าหลัก



กินอะไรดี



ใกล้เค็ม

ภาพที่ 28 หน้าโปรโมชัน

(ที่มา : นาย ชิติศรค์ ฟ่วงบ้านแพน,2561)

**ร้านยอดฮิต**

**LA DA** **LA - DA ฮีฟัด** **บั้งย่าง**  
 จิวอาร์ ซักฟัด **299.-/ท่าน**

[อ่านรายละเอียด>>](#)

**เวียงมอ** **ซาบู**  
**189.-/ท่าน**

[อ่านรายละเอียด>>](#)

**HAVE A-SEAT** **HAVE A-SEAT** **รับอาหาร**  
**ราคาเริ่มที่ 29.-**

[อ่านรายละเอียด>>](#)

**แหมาทะเล** **แหมาทะเล** **บุฟเฟ่ต์**  
 บุฟเฟ่ต์ 100 บาท หนึ่งวัน

-   
โปรโมชัน
-   
ร้านสุดฮิต
-   
หน้าหลัก
-   
กินอะไรดี
-   
ใกล้เคียง

ภาพที่ 29 แสดงหน้าร้านสุดฮิต

(ที่มา : นาย ชิติศวรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



โปรโมชั่น



ร้านเด็ด



หน้าหลัก



กินอะไรดี



ใกล้เคียว

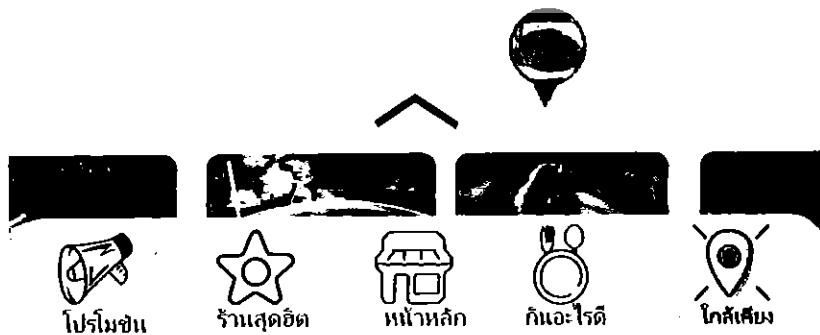
ภาพที่ 30 แสดงหน้ากินอะไรดี

(ที่มา : นาย ชิตสิรร์ค ฟ่วงบ้านแพน,2561)



# Near by

☰ ค้นหาร้านดูสิ

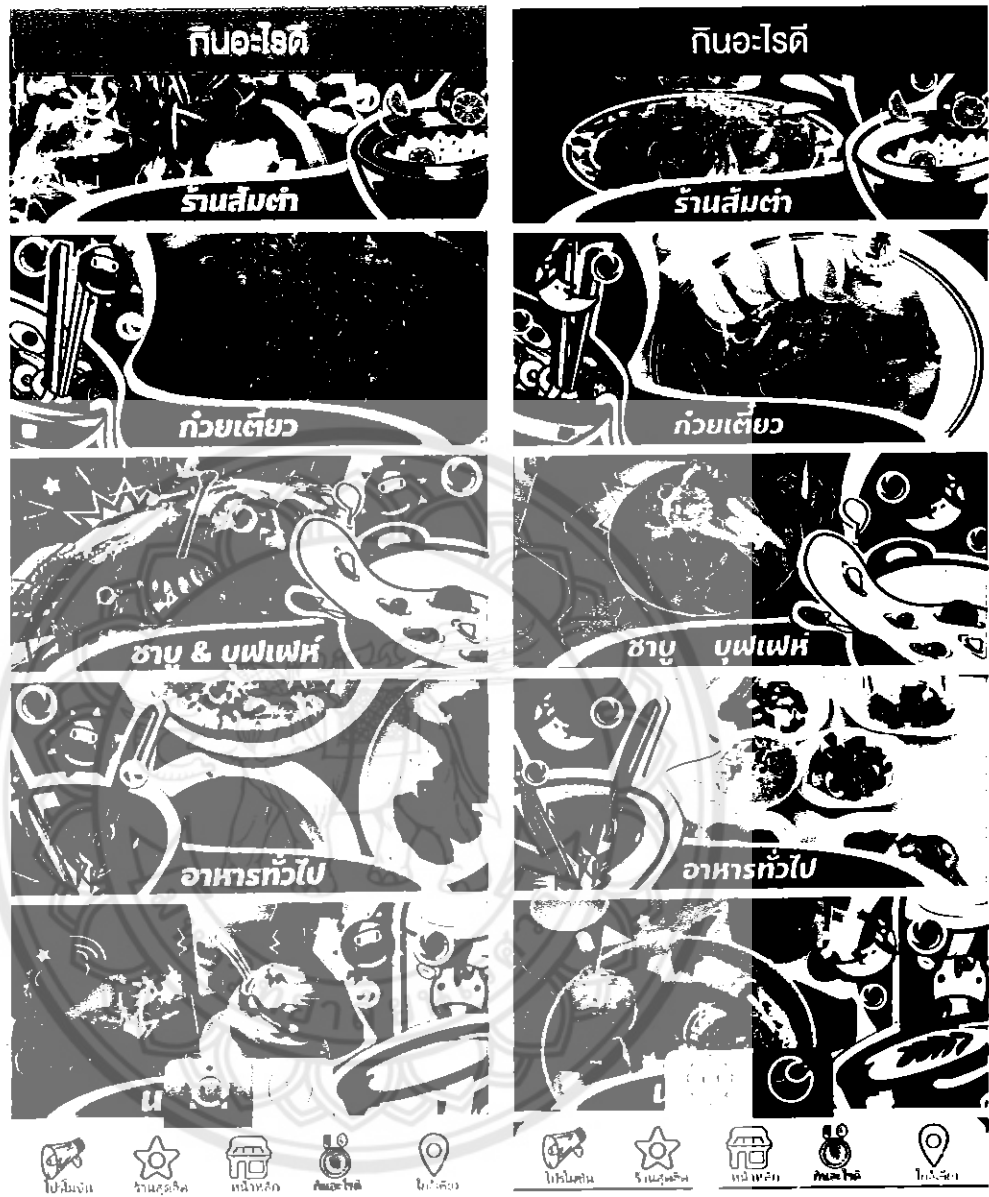


ภาพที่ 31 แสดงหน้า Nearby

(ที่มา : นายจิตติสรวด์ ฟงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 32 ภาพแสดงหน้าสปิน  
(ที่มา : นายชิตสิทธิ์ ฟ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 33 ภาพแสดงฟังก์ชัน กลางวันกลางคืน  
(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

← **ข้อมูลร้าน**



**ชาบู กัดจับ**  
1302 หมู่ 7 ถนนลำพูน  
Amphur Mueang Phitsanulok, Phitsanulok, Thailand

**เวลาทำการ**  
17.30 - 22.00 น.

**"ฟรีเดลิเวอรี่"**

สด อร่อย สะอาด บริการด้วยใจ ♥

สาขาใหญ่ 🍴 : หมูสไลด์ (สามชั้น สันคอ สันนอก) คุณภาพจากเมทาโกร

- สาขาทะเล 🌊 : หมึก หมึกกรอบ เมท-พรม ปลาต่อลดี สดจากมหาชัย
- สาขาลิ้น 🍖 : มีกกว่า 12 รายการ

ราคาปกติ 179 บาท      มาก่อนเวลา 18.00 น.  
รับเพิ่มกึ่งทะเล-ซีส (1 set)      ลดเหลือ 139 บาท!!!

**แผนที่**



**ช่องทางการติดต่อ**

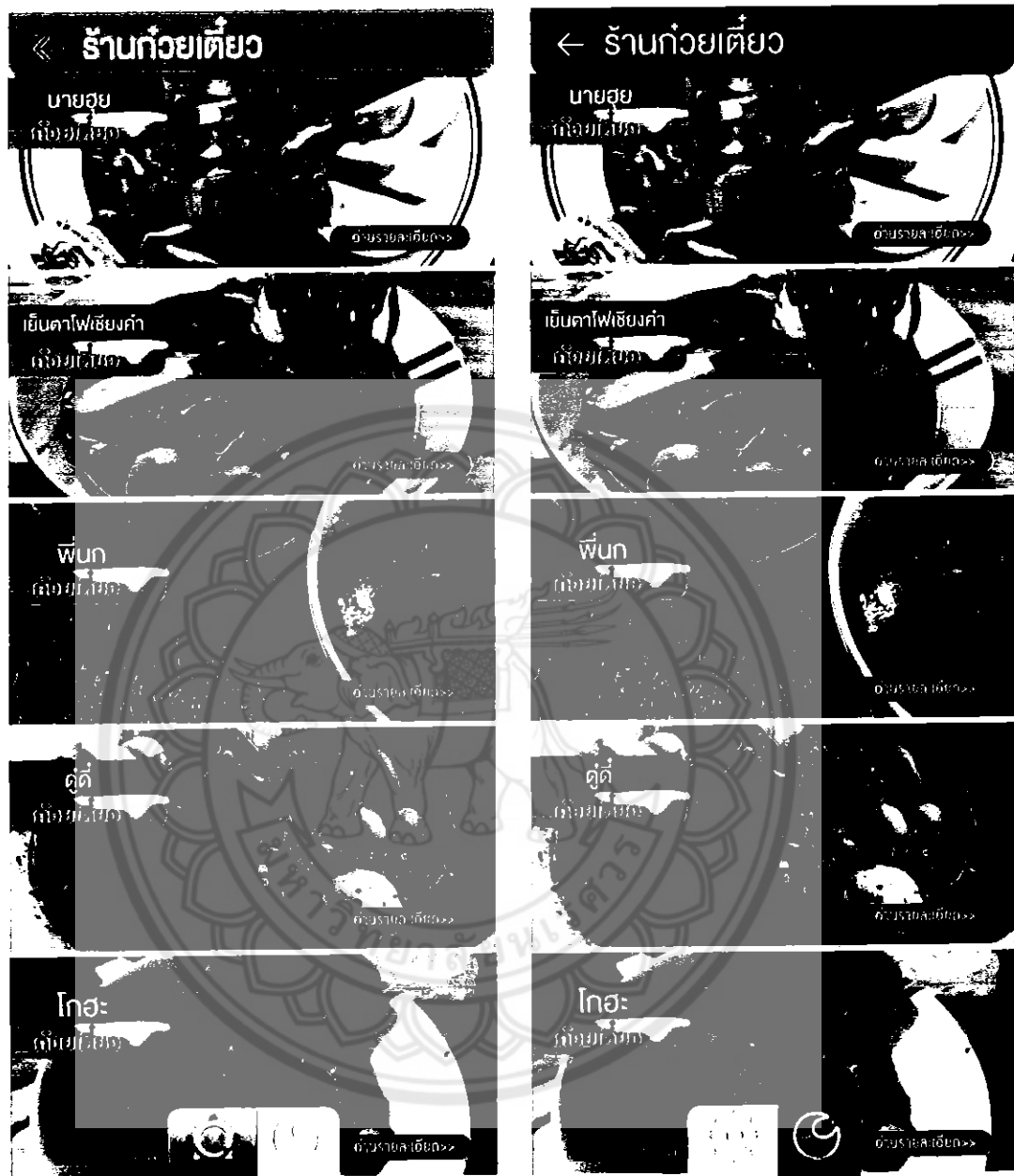
**f** : <https://www.facebook.com/GUDJUNG2017/>

**☎** : โทร 065 401 5454

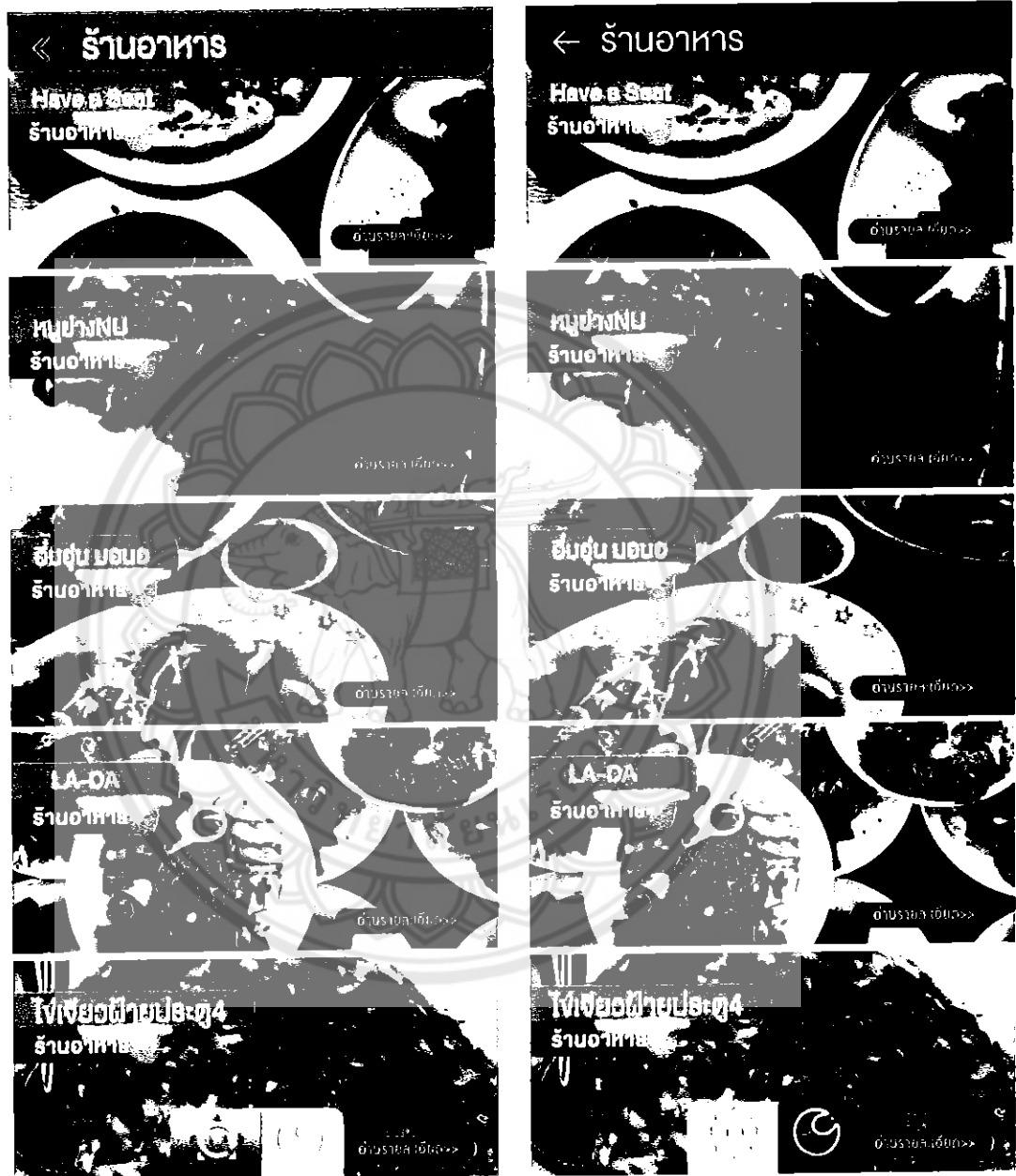
ภาพที่ 34 ภาพแสดงข้อมูลของร้านอาหาร  
(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



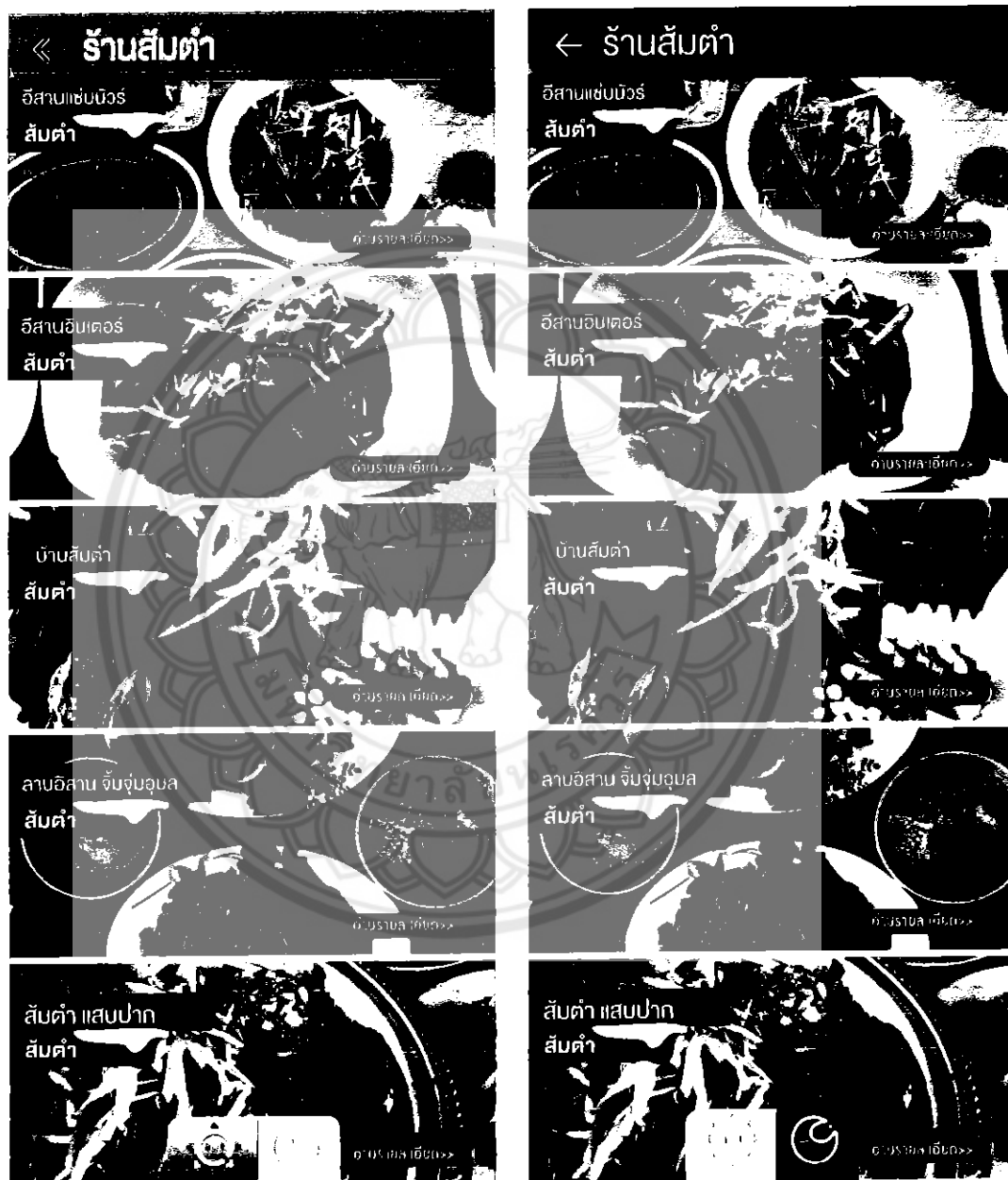
ภาพที่ 35 ภาพหน้าร้านประเภทของกาแฟ  
(ที่มา : นายชิตสิทธิ์ พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 36 ภาพหน้าร้านประเภทของก๋วยเตี๋ยว  
(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)

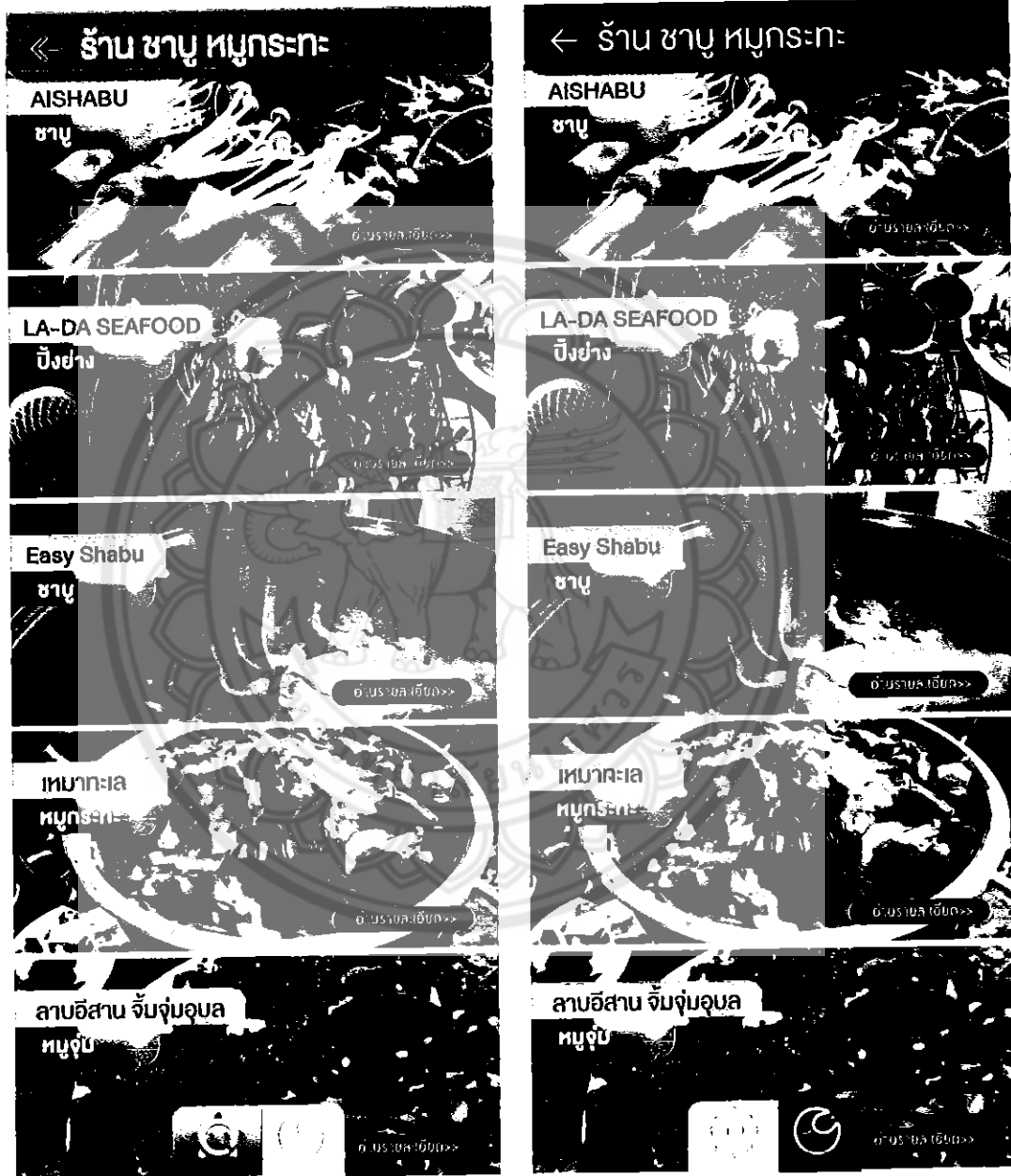


ภาพที่ 37 ภาพหน้าร้านประเภทของอาหารทั่วไป  
(ที่มา : นายชิตสิทธิ์ พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 38 ภาพหน้าร้านประเภทของส้มตำ  
(ที่มา : นายชิตสิทธิ์ ฟวงบ้านแพน,2561)





ภาพที่ 39 ภาพหน้าร้านประเภทของชาบูหมูกระทะ  
(ที่มา : นายชิตสิทธิ์ ฟ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 40 ภาพหน้าร้านประเภทของร้านเหล้า  
(ที่มา : นายจิตรรงค์ พวงบ้านแพน,2561)

## บทที่ 5

### บทสรุป

สรุปรายการผลการวิจัยเรื่อง การออกแบบโมบายแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารรอบเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์เพื่อนส่งเสริมการค้าขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้วิจัยได้สรุปผลสรุปดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
5. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการค้าขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อแก้ไขปัญหาการขบขีพาทนะเพื่อค้นหาร้านอาหารแล้วไม่เจอร้านอาหาร
3. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนิสิตและบุคลากรที่อาศัยอยู่ในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล และ รวบรวมข้อมูลประกว่าจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเกต พบว่านิสิตและบุคคลจำนวนหนึ่งให้ความสนใจเกี่ยวกับการวิจัยเป็นจำนวนมาก และมีความเห็นที่ว่าอยากให้ตัวแอปพลิเคชันนี้ใช้งานได้จริง และอยากให้มีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆ ทำให้ผู้วิจัยมีแรงบันดาลใจในการทำโครงการนี้ต่อไป

อภิปรายผล

การสร้างแอปพลิเคชันนั้นได้ประสบผลสำเร็จออกมาเป็นตัวแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์ และได้เผยแพร่ให้กับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็น นิสิตและบุคลากร หรือ ยบุคคลภายนอกที่ต้องการใช้บริการ อีกทั้งยังได้เสียงตอบรับกลับมาว่าเป็นแอปที่ใช้งานได้ดี มีความน่าสนใจ แก้ไขปัญหาจากสิ่งที่เราตั้งเป้าไว้ได้อย่างดียิ่ง

### ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

ในการหาข้อมูลแต่ละครั้งนั้นต้องใช้จ่ายเป็นจำนวนหนึ่งซึ่งเพราะเราต้องไปใช้บริการร้านอาหารเพื่อที่จะได้ถ่ายรูปภาพต่างๆ และยังมีปัญหาอื่นๆอีกมากมายที่เกิดขึ้นหลายส่วน เริ่มจากโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ เป็นโปรแกรมใหม่ที่ไม่เคยมีการสอนมาก่อน และ ยังไม่เปิดให้ใช้แบบสมบูรณ์ จึงเกิดปัญหาตรงที่ว่า ผู้วิจัยต้องมานั่งศึกษาหาข้อมูลโปรแกรมนี้ตั้งแต่เริ่มต้น ละฝึกใช้งานหลายครั้งกว่าจะพอชำนาญได้ ต่อไปก็คือ คอมพิวเตอร์ของผู้วิจัย ค่อนข้างมีปัญหากับการใช้โปรแกรมเนื่องจากเก่ามาก และ โทรม ในการใช้โปรแกรมแต่ละครั้งมักจะประสบปัญหา เครื่องค้างหรือ จอฟ้า ทำให้การดำเนินงานไม่ได้เป็นไปตามแผนเอาไว้ ยังไม่หมดเพียงแค่นั้น ในเรื่องของ การทำงานต่างๆ เนื่องด้วยต้องทำงานหลายครั้งทำให้ไม่สามารถลงคิดในส่วนของวิศวกรได้ และ ปัญหาสุดท้ายคือ เวลาผู้วิจัยกับตัววิศวกรที่ทำการเขียนโค้ดนั้น ไม่ตรงกัน คือ ในช่วงที่วิศวกรว่าง แต่ตัวผู้วิจัยกลับไม่ผ่านการตรวจแบบ แต่พอตรวจแบบผ่านแล้ว วิศวกรต้องทำโปรเจคของทางฝั่งของเขา เพราะเนื่องด้วยอยู่ปีเดียวกัน และ ผู้วิจัยเองไม่สามารถเขียนโปรแกรมได้ สุดท้ายนี้คือเรื่อง เวลาในการทำงาน ทั้งที่เหมือนมันจะมีมากพอแต่มันกลับไม่เพียงพอในแต่ละครั้งของการส่งงาน และตัวผู้วิจัยเองนั้น ไม่ใส่ใจต่อการทำงานเองด้วยจึงทำให้ล่าช้าและเตรียมการไม่ทันตามกำหนดในแต่ละครั้ง

### ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานออกแบบโมบายแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารภายใน มหาวิทยาลัยนเรศวร นี้ ได้รับคำชม และ ข้อเสนอแนะจาก กลุ่มเป้าหมายมาดังนี้

1. พัฒนาตัวแอปพลิเคชันให้ดีขึ้นและเสถียรขึ้น
2. เพิ่มลูกเล่นต่างๆที่มากขึ้น
3. เพิ่มระบบใหม่ๆเข้ามาในแอปพลิเคชันให้มากมากขึ้น



### บรรณานุกรม

พีคนกมิว มิวณกพีค. (กันยายน 2556). ทำความรู้จักกับPHOTOSHOP.

สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <http://pycknokmiu.blogspot.com/2013/09/adobe-photoshop.html>

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (ตุลาคม 2555). ไอโอเอส. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ไอโอเอส>

Copterfoo. (มกราคม 2554). บทความของร้านอาหาร. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <http://www.copterfood.com/index.php?mo=3&art=615996>

Comgeeks.net. (ล่าสุดเมื่อ มีนาคม 2561). Hardware (ฮาร์ดแวร์) คืออะไร เครื่องมือ เครื่องจักร ชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถมองเห็นจับต้องได้. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม 2560

จาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/4046-what-is-har>.

Gotoknow. (กรกฎาคม 2551). User Interface. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://www.gotoknow.org/posts/43505>

Infographic Thailand.(กรกฎาคม 2557). สอนใช้ Adobe XD ฉบับมือใหม่หัดเล่น โปรแกรมใหม่สำหรับ UX Designer. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://bit.ly/2IVSRzu>

itexcite.com (มปป.). ระบบปฏิบัติการ OS คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <http://www.itcomtech.net/article-all/73-operating-system.html>.

Suhaine. (มปป.). ประเภทของโมบายแอปพลิเคชัน. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://bit.ly/2s8b9na>

SoGoodWeb.com (มปป.). ร้านค้าออนไลน์คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560

จาก <https://www.sogoodweb.com/Article/Detail/7649/ร้านค้าออนไลน์>

Voicetv. (มปป.). โพลสำรวจพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนของวัยรุ่นไทย.

สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://www.voicetv.co.th/read/106156>

Web.ku.ac.th. (พฤศจิกายน 2552). ซอฟต์แวร์ คืออะไร. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2560,

จาก <https://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/software/software/>

### บรรณานุกรม (ต่อ)

Wynnsoftstudio. (มปป.). พื้นฐานการใช้ พื้นฐานการใช้ FONT กับ งานออกแบบ.

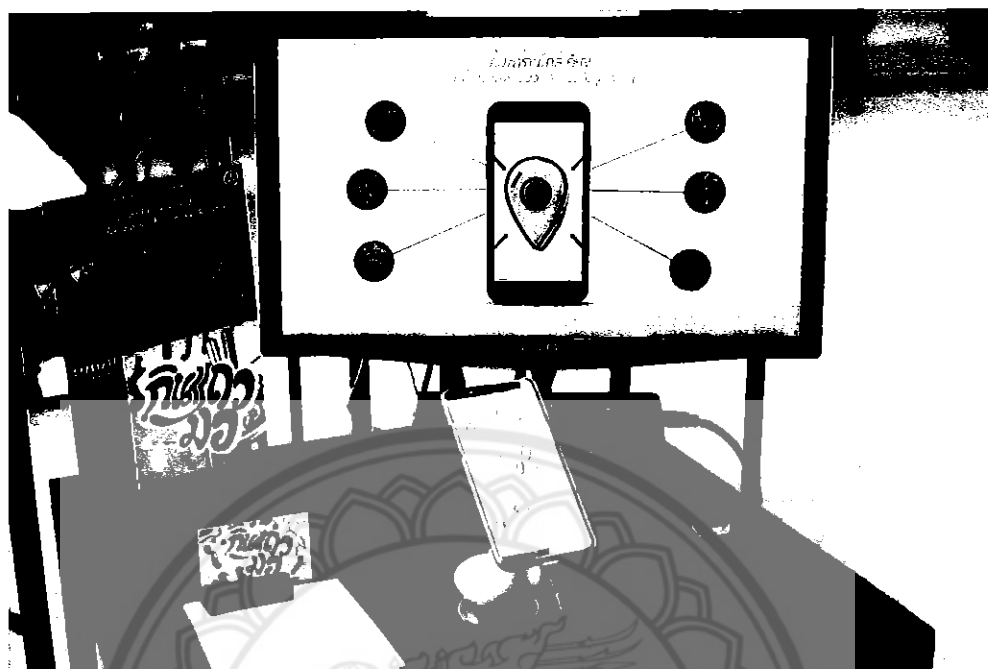
สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2560

จาก <http://www.wynnsoftstudio.com/> พื้นฐานการใช้ พื้นฐานการใช้ FONT กับ งาน  
ออกแบบ





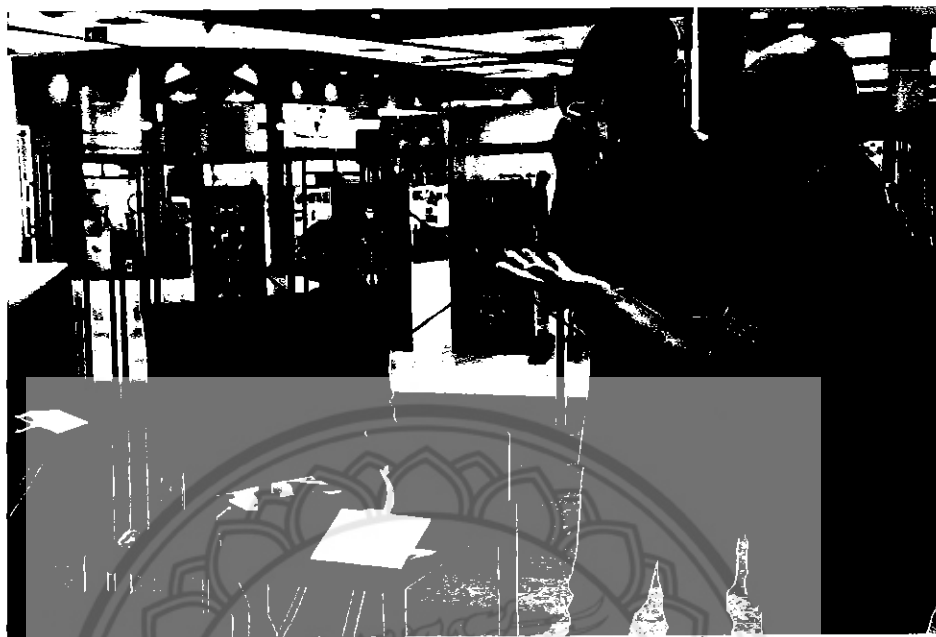




ภาพที่ 41 ผลงานศิลปะที่นำไปแสดงในงาน เนิ้อ เนิ้อ EXIBITION  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 42 เป็นพิธีกรภายในงาน เนิ้อ เนิ้อ EXIBITION  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 43 นำเสนอผลงานแก่แขกผู้มาร่วมงาน เนื่อ เนื่อ EXIBITION  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 44 นำผลงานเข้าประกวดในงาน NU Project Award  
(ที่มา : นายชิตสิรร์ค์ พ่วงบ้านแพน,2561)



ภาพที่ 45 นำเสนอผลงานที่นำเข้าประกวดในงาน NU Project Award  
(ที่มา : นายชิตติสรรค์ พ่วงบ้านแพน,2561)