

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์
SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS



กีตาร์ ไกรจิต

KEETA KRAICHIT



จันทร์สม อมฤตกุล

JANTHARAT AMARITTAKUL

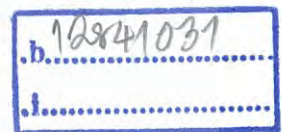
อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พรฤดี เนติโสภาค

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 146187
รับเดือนปี 25 เม.ย. 2560



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพียงการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์
SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS

กิตาร์ ไกรชิต

จันทร์สม อมฤตกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.พรฤดี เนติโสภานกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULLFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/2015



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเนื้อหาเว็บไซต์หรือระบบสารสนเทศด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2558
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง


เรื่อง การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์
SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS

ผู้จัดทำ

1. นางสาวกิติรัตน์ ไกรจิต รหัสนักศึกษา 55070011
2. นางสาวจันทร์สม อมฤตกุล รหัสนักศึกษา 55070016



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรฤดี เนติโสภณกุล)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์
นักศึกษา	นางสาวกิตาร์ ไกรจิต รหัสนักศึกษา 55070011 นางสาวจันทร์สม อมฤตกุล รหัสนักศึกษา 55070016
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.บัณฑิต ฐานะโสภณ

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยจะมุ่งเน้นไปที่เครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊กเพจ เพราะได้รับความนิยมและมีการใช้งานอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยจะทำการคำนวณค่าทางสถิติในปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ รวมไปถึงการจำแนกโพสต์ข้อความบนเฟซบุ๊กเพจออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคม จึงได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทำการวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าว และนำผลการวิเคราะห์มาแสดงผลให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ซึ่งการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือนี้ส่งผลประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ และยังช่วยให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าจากเฟซบุ๊กเพจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Project Title	Social Commerce Credibility Analysis		
Student	Miss Keeta Kraichit	Student ID 55070011	
	Miss Jantharat Amarittakul	Student ID 55070016	
Degree	Bachelor of Science		
Program	Information Technology		
Academic Year	2015		
Advisor	Associate Professor Ponrudee Netisopakul, Ph.D.		
Co-Advisor	Dr. Bundit Thanasopon		

ABSTRACT

This project develops a web-application that provides analysis results of the credibility of social-commerce online shops. In particular, it focuses on social-commerce pages on Facebook, because it is one of the most popular and widespread social networking sites. The developed web-application will provide figures and statistics that might influence the page's credibility and will classify the sentiment of each message on the page into either positive or negative. Furthermore, the website will provide credibility information in a format that customers can easily understand. The outcomes of this project is anticipated to help shop owners enhance their potential and competitiveness, as well as equip the customers with essential information that allow them to make informed decisions when shopping on social networking sites.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.พรฤดี เนติโสภาค และ ดร.บัณฑิต ฐานะโสภณ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตรที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ ซึ่งข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่อบรม สั่งสอนวิชาความรู้และแนวคิดที่เป็นประโยชน์ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาและนำความรู้ไปพัฒนาต่อยอดในการทำงานในอนาคต

ขอขอบคุณรุ่นพี่ เพื่อน ๆ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ได้ให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

และสุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ได้ให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

จึงขอแสดงความขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

กิติ์กร ไกรจิต

จันทร์สม อมฤตกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีบท.....	4
2.1.1 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network).....	4
2.1.2 เฟซบุ๊ก (Facebook) [1].....	4
2.1.3 เฟซบุ๊กเพจ (Facebook Page).....	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.2.1 การซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของคนไทยยุคเศรษฐกิจดิจิทัล [4].....	7
2.2.2 ทฤษฎีการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ [6].....	11
2.2.3 คู่มือ 5 วิธีวัดผล FACEBOOK ที่ควรรู้ [7].....	12
2.3 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.3.1 Facebook Graph API [9].....	16
2.3.2 เอสเซนส์ (S-Sense) [10].....	18
2.3.3 เล็กซ์ิตรอน (LEXITRON) [12].....	21
2.3.4 Wordcut.js [13].....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.5 ภาษา Node.js [13].....	22
2.3.6 MongoDB [14].....	23
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	25
3.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ.....	25
3.1.1 ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection).....	25
3.1.2 ส่วนฐานข้อมูล (Database).....	25
3.1.3 ส่วนการประมวลผล (Processing).....	26
3.1.4 ส่วนการแสดงผลข้อมูล (User Interface).....	26
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	26
3.2.1 การออกแบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลข.....	27
3.2.2 การออกแบบระบบ.....	32
3.2.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	33
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	34
4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ.....	34
4.2 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ.....	36
4.3 ผลการออกแบบระบบ.....	38
4.3.1 หน้าแรก.....	38
4.3.2 หน้าแสดงกิจกรรม.....	38
4.3.3 หน้าแสดงการจำแนกความเห็นออกเป็นเชิงบวกและเชิงลบ.....	39
4.3.4 หน้าแสดงเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือระหว่างเฟซบุ๊กเพจประเภทเดียวกัน.....	40
4.4 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์.....	40
4.5 อภิปรายผลการดำเนินงาน.....	46
บทที่ 5 บทสรุป.....	48
5.1 สรุปผลโครงการ.....	48
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	49
บรรณานุกรม.....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	52
ภาคผนวก ก. Use Case Description.....	53
ภาคผนวก ข. Data Dictionary.....	59
ภาคผนวก ค. คู่มือการติดตั้ง.....	62
ภาคผนวก ง. คู่มือการใช้งานระบบ.....	70
ประวัติผู้เขียน.....	75



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตารางตัวอย่างการวิเคราะห์ Engagement rate	28
3.2 ตารางตัวอย่างการคำนวณความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ	29
3.3 ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงบวก	30
3.4 ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงลบ	30
3.5 แสดงชื่อ Collection และรายละเอียด	33
4.1 ผลการคำนวณค่า Engagement rate	35
4.2 ผลการคำนวณค่า Continuity	35
4.3 การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทแฟชั่น	36
4.4 การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทไอที	37
4.5 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทแฟชั่น	41
4.6 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทไอที	42
4.7 ค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ	43
4.8 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทแฟชั่นจากโครงการ	44
4.9 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทไอทีจากโครงการ	45
ก.1 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Home Page	54
ก.2 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Activity Page	55
ก.3 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Sentiment Analysis Page	56
ก.4 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Comparison Page	57
ก.5 แสดงคำอธิบายของยูสเคส Select Facebook Page	58
ข.1 แสดงรายละเอียดของ Collection: fbpage	60
ข.2 แสดงรายละเอียดของ Collection: posts	60
ข.3 แสดงรายละเอียดของ Collection: Userpost	61

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สาเหตุของผู้ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์	8
2.2 สถิติภัยคุกคาม ประจำปี พ.ศ. 2558	9
2.3 สถิติจำแนกตามประเภทของภัยคุกคาม	9
2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าทางออนไลน์	10
2.5 แสดงจำนวน Number of Fans	12
2.6 แสดงจำนวน Talking about	14
2.7 แสดงจำนวน Post Reach	14
2.8 แสดงจำนวน Fan Reach	15
2.9 แสดงจำนวน Post Engagement	15
2.10 ผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับมาในรูปแบบ JSON	17
2.11 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ทางภาษาในเชิงบวกหรือเชิงลบ	18
2.12 การวิเคราะห์คำสำคัญที่เกี่ยวข้อง	19
2.13 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์แนวโน้ม	19
2.14 Adaptive Emoticon ที่สามารถปรับเปลี่ยนหน้าตาได้อัตโนมัติ	20
2.15 หน้าตาของแอปพลิเคชัน POP	20
2.15 ตัวอย่างการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนกราฟ	22
2.17 สัญลักษณ์ Node.js	22
2.18 สัญลักษณ์ MongoDB	23
2.19 โครงสร้างฐานข้อมูลของ MongoDB	24
3.1 แผนภาพโครงสร้างการทำงานของระบบ	25
3.2 ตัวอย่าง The normal curve	31
3.3 แผนภาพ Use Case Diagram	32
3.3 ตัวอย่างข้อมูลบนฐานข้อมูล MongoDB	33
4.1 ภาพแสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ (Home)	38
4.2 ภาพแสดงหน้ากิจกรรม (Activity)	39

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.3 ภาพแสดงหน้าการจำแนกความเห็นเป็นเชิงบวกและเชิงลบ(Sentiment Analysis)	39
4.4 ภาพแสดงหน้าการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ (Comparison).....	40
4.5 การโฆษณาเกี่ยวกับการปั๊มและการซื้อจำนวนไลค์.....	46
ค.1 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Node.js	63
ค.2 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (1)	63
ค.3 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (2)	64
ค.4 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (3)	64
ค.5 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (4)	65
ค.6 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (5)	65
ค.7 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (6)	66
ค.8 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม MongoDB	66
ค.9 แสดงขั้นตอนการโปรแกรม MongoDB (1).....	67
ค.10 แสดงขั้นตอนการโปรแกรม MongoDB (2).....	67
ค.11 แสดงขั้นตอนการโปรแกรม MongoDB (3).....	68
ค.12 แสดงขั้นตอนการโปรแกรม MongoDB (4).....	68
ค.13 แสดงขั้นตอนการโปรแกรม MongoDB (5).....	69
ง.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ (Home).....	71
ง.2 หน้ากรอกข้อมูลเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการ	71
ง.3 ตัวอย่างการหา ID บน Facebook Graph API	72
ง.4 หน้าแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนเฟซบุ๊กเพจ	72
ง.5 หน้าแสดงการจำแนกความเห็นออกเป็นความเห็นเชิงบวก เชิงลบ และเป็นกลาง.....	73
ง.6 หน้ากรอกข้อมูลเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการเปรียบเทียบ.....	74
ง.7 หน้าแสดงผลการเปรียบเทียบระหว่าง 2 เฟซบุ๊กเพจ	74

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ให้ผู้คนนับล้านบนโลกสามารถติดต่อสื่อสารและเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ โดยนับวันยังมีการขยายตัวของอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้อัตราการใช้อินเทอร์เน็ตมีโอกาสขยายตัวสูงขึ้น ทำให้ธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตมีอัตราการซื้อขายที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ยิ่งธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตเจริญมากขึ้น ผู้ประกอบการก็ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการขายสินค้าเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการติดต่อซื้อขายสินค้าเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว และสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างแพร่หลาย ทำให้ธุรกิจมีความเติบโตและสร้างกำไรได้อย่างมหาศาลโดยใช้ต้นทุนในการโฆษณาเพียงเล็กน้อย แต่เมื่อช่องทางในการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ง่ายดายนั่น ก็จะส่งผลกระทบต่อช่องทางด้านลบด้วยเช่นกัน เช่น ผู้ประกอบการบางรายใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการหลอกลวงขายสินค้าให้กับผู้บริโภค กล่าวอ้างสรรพคุณสินค้าเกินจริง หลอกลวงเงินจากผู้บริโภค ทำให้ส่งผลเสียต่อผู้ประกอบการรายอื่น และทำให้ช่องทางการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตมีความน่าเชื่อถือที่ลดน้อยลง แล้วผู้บริโภคจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้ประกอบการรายใดที่มีความน่าเชื่อถือ ไม่หลอกลวงผู้บริโภค

จากปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้น ทำให้เกิดแรงจูงใจในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่ขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต โดยจะมุ่งเน้นไปที่เครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊ก เนื่องจากเป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีผู้ใช้งานอย่างแพร่หลาย และมีการเปิดเพจบุ๊กเพจร้านค้าเพื่อขายสินค้าประเภทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น โดยจะนำเอาโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจร้านค้ามาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะต้องคำนวณค่าทางสถิติในปัจจัยด้านต่าง ๆ เช่น จำนวนสมาชิกที่กดถูกใจ จำนวนคนที่กล่าวถึง จำนวนการกดถูกใจ การแสดงความคิดเห็นและการแชร์ของ โพสต์ รวมไปถึงความต่อเนื่องของโพสต์ที่เจ้าของเพจบุ๊กเพจทำการโพสต์ นอกจากปัจจัยดังกล่าว การโพสต์ของบุคคลทั่วไปหรือลูกค้าบนหน้าเฟซบุ๊กเพจนั้น เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากโพสต์ของลูกค้าเหล่านั้นจะแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของเพจบุ๊กเพจร้านค้านั้น ๆ ได้ เช่น การรีวิวสินค้า การจัดส่งสินค้า และการมีปฏิสัมพันธ์ต่อลูกค้า โดยจะมีความเห็นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาทั้งหมดจะส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเพจบุ๊กเพจร้านค้าโดยตรง โครงการฉบับนี้จึงได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทำการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวมา และแสดงผลให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทำให้ทราบถึงความน่าเชื่อถือในปัจจัยด้านต่าง ๆ และยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำธุรกิจ เพิ่มความสามารถใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแข่งขันของผู้ประกอบการ และทำให้ผู้ที่สนใจหรือลูกค้านำข้อมูลอันเป็นประโยชน์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้า จากเฟซบุ๊กเพจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อนำค่าสถิติเกี่ยวกับโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจร้านค้ามาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ขายสินค้าออนไลน์และลูกค้าที่ต้องการซื้อสินค้าออนไลน์
2. เพื่อวิเคราะห์และจำแนกโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจร้านค้าออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าสถิติความน่าเชื่อถือระหว่างเฟซบุ๊กเพจร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าประเภทเดียวกัน ให้ผู้ประกอบการและลูกค้าทราบถึงความเห็นของบุคคลอื่นที่มีต่อสินค้าและบริการ
4. เพื่อให้ลูกค้าสามารถเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือระหว่างธุรกิจที่มีความใกล้เคียงกันได้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ข้อมูลที่นำมาใช้ในโครงการ เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเฟซบุ๊กเพจ โดยเลือกเฟซบุ๊กเพจร้านค้าที่เป็นสาธารณะ ซึ่งเฟซบุ๊กเพจนั้นจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูลในส่วนที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล จึงจะได้ผลลัพธ์ที่ครบถ้วน

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

ภาคเรียนที่ 1

1. ศึกษาเทคนิค วิธีการและเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลเครือข่ายสังคมออนไลน์
2. ศึกษาค่าสถิติที่ใช้เพื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเพจสังคมออนไลน์
3. รวบรวมข้อมูลที่จะวิเคราะห์จากเฟซบุ๊กเพจร้านค้า เช่น โพสต์ข้อความ โพสต์แสดงความคิดเห็น จำนวนสมาชิกที่กดถูกใจ จำนวนคนที่กล่าวถึง เป็นต้น โดยทำการเลือกตัวอย่างเฟซบุ๊กเพจร้านค้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
4. เตรียมข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเฟซบุ๊กเพจให้อยู่ในรูปแบบที่จะนำไปวิเคราะห์
5. คำนวณข้อมูลทางสถิติ เพื่อให้ได้ค่าสำหรับการให้คะแนนความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ โดยทำการเปรียบเทียบ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ

ภาคเรียนที่ 2

1. วิเคราะห์และจำแนกโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ
2. ออกแบบการคำนวณค่าสถิติที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นำข้อมูลทางสถิติจากการคำนวณและผลจากการวิเคราะห์ความเห็นเชิงบวกและเชิงลบมาให้คะแนนความน่าเชื่อถือ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ
4. พัฒนาเว็บไซต์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย เช่น กราฟ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำค่าที่ได้จากการคำนวณทางสถิติมาใช้สำหรับการให้คะแนนความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ
2. สามารถเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจของสินค้าประเภทเดียวกัน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ โดยใช้ประกอบร่วมกับข้อมูลอื่น ๆ ในการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์
4. สามารถวิเคราะห์และจำแนกข้อความในภาษาไทย ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ
5. สามารถนำความรู้ไปเป็นแนวทางที่สามารถพัฒนาต่อยอดในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ และนำไปพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีบท งานวิจัยต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีบท

2.1.1 เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)

เครือข่ายสังคมออนไลน์ หรือ โซเชียลเน็ตเวิร์ค หมายถึง กลุ่มบุคคลที่รวมตัวกันเป็นสังคม เพื่อที่จะทำกิจกรรมร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต โดยการใช้เว็บไซต์เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร โดยที่กลุ่มบุคคลจะมีการทำกิจกรรมเชื่อมโยงกันไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง สามารถสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น แลกเปลี่ยนความรู้ ความสนใจระหว่างกันได้ รวมไปถึงการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการต่าง ๆ

2.1.2 เฟซบุ๊ก (Facebook) [1]

เฟซบุ๊ก เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการเครือข่ายสังคม ก่อตั้งโดยมาร์ค ซัคเคอร์เบิร์กและเหล่าเพื่อนในมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งมีจุดเริ่มต้นด้วยการสร้างเว็บไซต์ที่มีชื่อว่า “เฟซแมช (Facemash)” เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมภาพของนักศึกษาที่มาร์คทำการแฮ็กมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากมหาวิทยาลัย หลังจากนั้นก็ถูกปิดตัวลง เนื่องจากเป็นการละเมิดความเป็นส่วนตัว ต่อมามาร์คก็ได้ทำการสร้างเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมา โดยกล่าวในทำนองว่าเว็บไซต์ที่เป็นส่วนกลางนี้น่าจะมีประโยชน์มากมาย คริสต์ศักราช 2004 มาร์คได้ทำการเปิดตัวเว็บไซต์เดอะเฟซบุ๊ก ในยูอาร์แอล thefacebook.com และหลังจากที่มีการเริ่มใช้งานเฟซบุ๊ก ก็มีคนลงทะเบียนถึง 1,500 คนภายในเวลาเพียง 24 ชั่วโมงเท่านั้น หลังจากนั้นก็มีการใช้งานเฟซบุ๊กขยายไปทั่วอเมริกาและทั่วโลก ซึ่งในปี คริสต์ศักราช 2005 คำว่า The ถูกถอดออกนอกจากชื่อ Thefacebook และได้ทำการจดทะเบียนเว็บไซต์ในชื่อ โดเมน facebook.com

เฟซบุ๊ก หรือ เฟซบุ๊กโปรไฟล์ เป็นเว็บไซต์ที่เปรียบเสมือนแหล่งชุมชนออนไลน์ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นสังคมที่เปิดกว้างและมีความเป็นอิสระ สามารถสร้างความสัมพันธ์ติดต่อสื่อสารหรือทำกิจกรรมระหว่างผู้ใช้งานอื่นได้ อาทิเช่น การเพิ่มเพื่อน การโพสต์ข้อความ เล่าเรื่อง ความรู้สึก แสดงความคิดเห็น แบ่งปันรูปภาพและวิดีโอ รวมไปถึงการพูดคุยสื่อสารแบบส่วนตัว นับว่าเฟซบุ๊กเป็นเว็บไซต์ที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและติดตามความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 เฟซบุ๊กเพจ (Facebook Page)

เฟซบุ๊กเพจ เป็นคุณสมบัติหรือตัวช่วยหนึ่งของเฟซบุ๊กที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปได้สร้างพื้นที่เพื่อเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน บริษัทหรือร้านขายสินค้าหรือบริการต่าง ๆ ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย โดยให้ผู้ใช้ที่สนใจเข้าเป็นแฟนด้วยการกดถูกใจเฟซบุ๊กเพจนั้น ซึ่งไม่มีการจำกัดจำนวนสมาชิกที่กดถูกใจ นับว่าเป็นการเปิดโอกาสในการทำการตลาดให้เติบโตได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเพิ่มความสามารถและประสิทธิภาพในการแข่งขันกับธุรกิจอื่น เนื่องจากเฟซบุ๊กเพจเป็นช่องทางที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้โดยตรง สามารถโพสต์ข้อความ แจ้งข่าวสาร เผยแพร่ข้อมูลประชาสัมพันธ์ โฆษณา โปรโมทสินค้าและการประกาศกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้น โดยเฟซบุ๊กเพจนี้เป็นหน้าเว็บไซต์ที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว สามารถติดตามข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่สนใจได้อย่างทันท่วงที

ข้อดีของเฟซบุ๊กเพจต่อธุรกิจ [2]

1. ช่องทางโปรโมทธุรกิจ คือ เฟซบุ๊กเพจสามารถช่วยโปรโมทธุรกิจไปในตัว โดยไม่ทราบว่าอาจมีคนจำนวนมากมาเป็นผู้ซื้อในอนาคต หรืออาจจะเป็นคนที่ต้องการร่วมงานกับธุรกิจ นักลงทุนต่าง ๆ และสื่อที่สนใจในตัวธุรกิจ โดยไม่ต้องกังวลถึงความวุ่นวายในการนำเสนอธุรกิจ เพราะเฟซบุ๊กเพจมีความเป็นสาธารณะ เปิดให้ทุกคนสามารถเข้ามาอ่านหรือดูธุรกิจได้โดยไม่ต้องเป็นสมาชิก ทำให้คนจำนวนมากที่ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและบริการที่ต้องการโปรโมทได้ง่าย
2. เพิ่มจำนวนคนในเว็บไซต์ คือ เฟซบุ๊กเพจ อนุญาตให้ใส่ลิงก์เว็บไซต์ของบริษัทหรือธุรกิจได้ ทำให้คนที่เข้ามาดูข้อมูลบนเฟซบุ๊กเพจที่มีความสนใจและต้องการทราบถึงข้อมูลสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น ก็สามารถเข้าไปยังเว็บไซต์ที่เป็นทางการของธุรกิจได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มจำนวนคนที่เข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์และช่วยเพิ่มจำนวนคนที่กดถูกใจในเฟซบุ๊กเพจ
3. เพิ่มประสิทธิภาพการทำ SEO (Search Engine Optimization) คือ การทำให้เนื้อหาเกี่ยวกับบริษัทกระจายอยู่ในหลาย ๆ เว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยให้การค้นหาผ่าน Search Engine มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถค้นเจอเว็บไซต์ได้มากและรวดเร็ว รวมไปถึงสามารถอ่านความเห็นที่เกี่ยวกับสินค้าและบริการได้ทันทีจากหน้าแสดงผลการค้นหาผ่าน Social Search ที่เป็นบริการใหม่ของ Google ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยต่อยอดจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์อีกทางหนึ่ง
4. สร้างเครือข่ายผู้บริโภคหรือกลุ่มลูกค้าได้ง่ายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย คือ เฟซบุ๊กเพจถือเป็นทางเลือกที่ทำให้กลุ่มลูกค้าเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยสามารถโพสต์ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และอื่น ๆ เพื่อแบ่งปันให้บุคคลอื่นที่สนใจได้อีกด้วย และที่สำคัญเฟซบุ๊กเพจยังสามารถพูดคุยกับ

ลูกค้า ถามคำถาม ความคิดเห็น ความพึงพอใจ และอีกมากมาย ที่จะช่วยให้สามารถพัฒนาต่อยอดธุรกิจจากความคิดเห็นของลูกค้าได้

5. เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้โดยตรง คือ สามารถส่งข้อความโดยตรงไปยังแฟนเพจของเฟซบุ๊กเพจหรือสมาชิกที่ถูกใจเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งสามารถเลือกบุคคลที่จะส่งให้ได้ โดยการกำหนดคุณสมบัติของสมาชิกที่ต้องการจะส่งข้อความถึง เช่น เพศ อายุ รวมไปถึงพื้นที่ที่อาศัย

6. เสริมสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าให้เพิ่มมากขึ้น คือ การคุยกันหรือแสดงความคิดเห็นต่อกัน สามารถทำให้ความสัมพันธ์กับลูกค้ามีเพิ่มขึ้น เพราะ เป็นการพูดคุยโต้ตอบกัน โดยที่ลูกค้าไม่ได้รู้สึกถึงการถูกบีบบังคับให้ซื้อสินค้า แต่เป็นการพูดคุยกันแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งจะช่วยให้ทัศนคติของลูกค้าที่มีต่อธุรกิจดียิ่งขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องการซื้อขายสินค้าเกิดขึ้น

7. สร้างพื้นที่ให้กับผู้ที่รักดีต่อธุรกิจได้บอกต่อ คือ ผู้ใช้จำนวน 25% ไม่ชอบการป่าวประกาศบอกคนอื่น ๆ ว่าชอบหรือใช้สินค้าและบริการใด แต่ผู้ใช้ที่เหลืออีก 75% พร้อมจะแนะนำหรือแสดงความชื่นชมต่อสินค้าและบริการที่ประทับใจ รวมถึงบอกต่อไปยังเพื่อนและคนรู้จักในเฟซบุ๊ก ถือว่าเป็นกระบอกเสียงในการโฆษณาโดยที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายใด

8. สามารถจับตามองพฤติกรรมการณ์ซื้อของลูกค้าได้ คือ ลูกค้ามีแนวโน้มที่จะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ รวมไปถึงประสบการณ์ที่ดีและไม่ดีต่อธุรกิจของเราหรือธุรกิจของกลุ่มลูกค้าได้ และยังช่วยให้ได้เปรียบคู่แข่งรายอื่น ๆ ด้วย

9. สามารถวัดผลด้วยเครื่องมือที่แม่นยำได้ คือ เฟซบุ๊กมีบริการ Page Insights ซึ่งเป็นเครื่องมือรายงานและวัดสถิติต่าง ๆ เช่น จำนวนคนที่เข้ามาโพสต์หรือแสดงความคิดเห็น ข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิก เช่น เพศ อายุ ภูมิฐานะ โดยเครื่องมือนี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถทำการตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

10. เป็นกลยุทธ์ทางการตลาด คือ เฟซบุ๊กเพจมีความจำเป็นต่อธุรกิจในด้านการแข่งขัน ซึ่งถ้าธุรกิจของกลุ่มเรามีจำนวนสมาชิกบนเฟซบุ๊กเพจมาก มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับกลุ่มลูกค้า ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่น ทำให้การเข้าไปสร้างความสัมพันธ์ของธุรกิจเราถูกปิดกั้นทั้งที่มีโอกาสเท่าเทียมกัน

การสร้างความสำเร็จให้กับเฟซบุ๊กเพจ [3]

1. การมีตัวตนของร้านค้านบนเฟซบุ๊กเพจ หมายถึง การที่ร้านค้านั้นมีการระบุรายละเอียดเกี่ยวกับช่องทางติดต่อต่าง ๆ เช่น มีชื่อ ที่อยู่ เบอร์ติดต่อ รูปภาพ เพื่อแสดงให้ลูกค้าเห็นว่าร้านค้านั้นมีความตั้งใจในการขายสินค้าจริง

2. แสดงรายละเอียดของสินค้าให้ครบถ้วน หมายถึง มีการระบุรายละเอียด คุณสมบัติ วิธีการใช้งาน การเก็บรักษา รวมไปถึงข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงรายละเอียดของสินค้านั้น ๆ อย่างชัดเจน

3. ให้ลูกค้าช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือ หมายถึง ให้ลูกค้าที่เคยทำการซื้อสินค้าหรือใช้บริการมาทำการรีวิวหรือบอกต่อเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการว่ามีข้อดีข้อเสียหรือมีคุณสมบัติเป็นอย่างไร ทำให้ลูกค้าคนอื่น ๆ ทราบถึงความคิดเห็นของผู้เคยใช้สินค้านั้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในตัวสินค้าและบริการให้มีมากขึ้น

4. ความต่อเนื่อง หมายถึง การที่เจ้าของเฟซบุ๊กเพจหมั่นอัปเดตสินค้าหรือโพสต์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม โปรโมชันต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าทราบว่าร้านค้ายังมีการให้บริการอยู่ การโพสต์ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องหรือมีความถี่ในการโพสต์นั้นจะช่วยสร้างความมั่นใจให้ลูกค้าเห็นถึงบริการของร้านค้าด้วย

5. การรับประกัน หมายถึง การมีเงื่อนไขในการรับประกันสินค้า เช่น หากชำระเงินเงินแล้ว ยังไม่ได้สินค้าคืนเงิน หรือสินค้ามีปัญหาเปลี่ยนได้ภายใน 7 วัน การที่ร้านค้ามีการรับประกัน จะเป็นการกระตุ้นความไว้วางใจของลูกค้าและทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจในการซื้อสินค้ามากขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 การซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของคนไทยยุคเศรษฐกิจดิจิทัล [4]

จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 (Thailand Internet User Profile 2015) กล่าวถึงเรื่องการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของคนไทยยุคเศรษฐกิจดิจิทัลเป็นการสำรวจผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีผลการสำรวจที่ใช้อ้างอิงดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์

จากผู้ตอบแบบสำรวจของรายงานฉบับนี้จำนวน 10,434 คน พบว่ามีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์คิดเป็นร้อยละ 64.9 และมีผู้ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 35.1 โดยสาเหตุอันดับที่ 1 ที่ไม่เคยหรือไม่กล้าซื้อสินค้าทางออนไลน์เนื่องจากกลัวโดนหลอก มีจำนวนสูงถึงร้อยละ 57.6 อันดับที่ 2 การไม่ได้สัมผัสสินค้าหรือไม่ได้ลองสินค้าก่อนซื้อร้อยละ 42.1 อันดับที่ 3 ในเว็บไซต์หรือร้านค้าออนไลน์ไม่มีสินค้าที่ผู้ตอบต้องการหรือไม่ตรงตามความต้องการร้อยละ 32.2 อันดับที่ 4 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตยังนิยมเดินจับจ่ายซื้อของตามร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้ามากกว่าการซื้อของทางออนไลน์ร้อยละ 20.8 อันดับที่ 5 การไม่ได้เจอกับผู้ขายโดยตรงร้อยละ 18.2 และสาเหตุอื่น ๆ อีกร้อยละ 4.5 แสดงดังรูปที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 สาเหตุของผู้ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์

(ภาพ : <https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2015.html>)

จากสาเหตุของผู้ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ เนื่องจากกลัวโดนหลอก เป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลสถิติด้านภัยคุกคามไซเบอร์ของไทยในปี 2558 [5] ที่รวบรวมขึ้นโดย ThaiCERT (ไทยเซิร์ต) ภายใต้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.) หรือ ETDA (เอ็ตด้า) พบว่าการหลอกฉ้อโกงขายออนไลน์ หรือ Fraud เป็นประเภทภัยคุกคามที่เกิดขึ้นสูงเป็นอันดับ 2 ของปี 2558 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 26.1 เปอร์เซ็นต์ของภัยคุกคามที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยภัยคุกคามที่เกิดขึ้นมักจะมาใน 3 รูปแบบหลักด้วยกัน ได้แก่

1. การถูกโจรกรรมข้อมูลระหว่างใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์
2. เกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายในกรณีคุณภาพของสินค้าไม่ตรงตามที่ตกลงกันได้ หรือเกิดความเสียหายระหว่างการส่งสินค้า
3. เกิดข้อพิพาทในกรณีที่ผู้ขายตั้งใจกระทำผิด เช่น การไม่ส่งสินค้าให้ตามที่ตกลงหรือส่งสินค้าที่ไม่เกี่ยวข้องกันที่สั่งซื้อ เป็นต้น

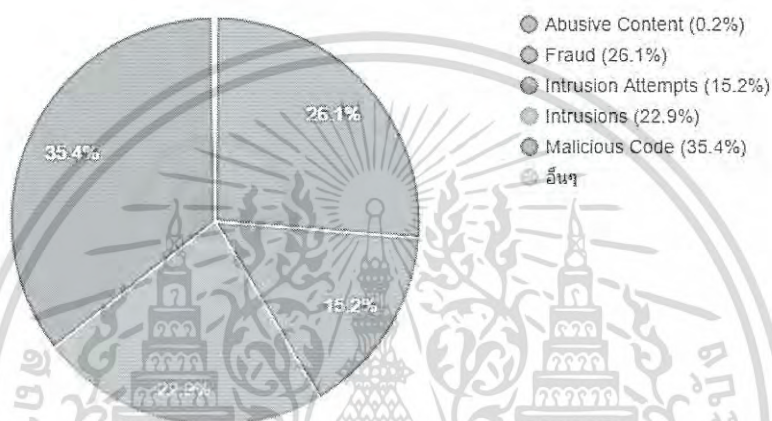
เนื่องจากปัจจุบันรูปแบบการซื้อขายสินค้าเปลี่ยนไป ผู้คนหันมานิยมการซื้อสินค้าทางออนไลน์กันมากขึ้น ทั้งผ่านบัตรเครดิต เดบิต และตู้เอทีเอ็ม จึงทำให้ภัยดังกล่าวมีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยจากสถิติของธนาคารแห่งประเทศไทย การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 4,356.6 ล้านรายการ และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 8.7 ซึ่งเว็บไซต์ของ ThaiCERT (ไทยเซิร์ต) ได้เผยข้อมูลสถิติด้านภัยคุกคามไซเบอร์ของไทยในปี 2558 มาในรูปแบบของตารางสถิติภัยคุกคามและกราฟการจำแนกเป็นรายเดือน โดยกราฟการจำแนกตามประเภทภัยคุกคามและ 10 อันดับประเทศที่แจ้งเหตุภัยคุกคามมากที่สุดจะแสดงดังภาพต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทภัยคุกคาม / เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ต.ล.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
Abusive content	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	8
Availability	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6
Fraud	75	83	100	90	155	134	113	99	70	67	80	75	1141
Information gathering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Information security	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Intrusion Attempts	83	89	65	27	60	44	63	51	52	59	43	28	664
Intrusions	69	76	88	12	78	187	159	83	51	105	42	55	1005
Malicious code	104	83	174	143	140	209	192	97	143	119	92	50	1546
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	333	331	428	272	433	576	527	330	316	352	259	214	4371

รูปที่ 2.2 สถิติภัยคุกคาม ประจำปี พ.ศ. 2558

(ภาพ : <https://www.thaicert.or.th/statistics/statistics2015.html>)



รูปที่ 2.3 สถิติจำแนกตามประเภทของภัยคุกคาม

(ภาพ : <https://www.thaicert.or.th/statistics/statistics2015.html>)

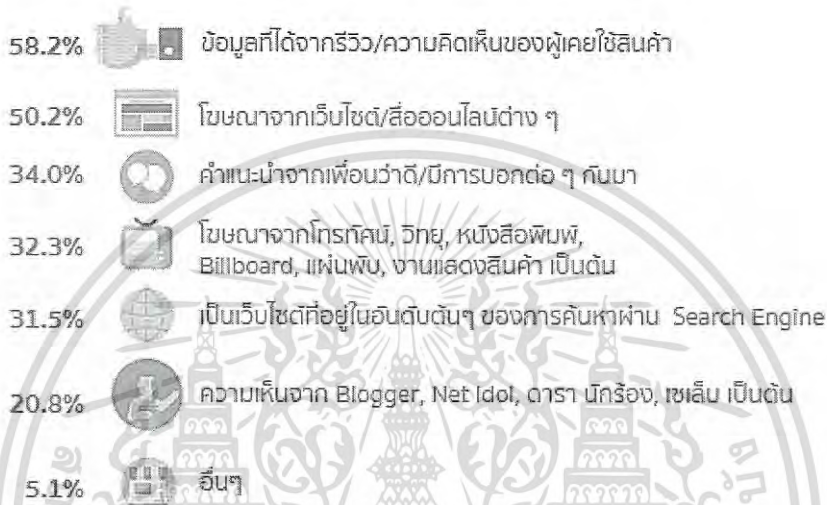
จากข้อมูลสถิติด้านภัยคุกคามไซเบอร์ของไทยในปี 2558 แสดงให้เห็นถึงประเภทของภัยคุกคามที่เกิดขึ้น ซึ่งการหลอกลวงที่เกิดขึ้นกับการทำธุรกรรมออนไลน์ เป็นภัยคุกคามที่เกิดขึ้นสูงเป็นอันดับ 2 ซึ่งข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงปัญหาหลักของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เกิดขึ้น

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์

จากการสำรวจพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ใน 5 อันดับแรก ได้แก่ อันดับที่ 1 ปัจจัยที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตโดยส่วนใหญ่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ เพราะต้องการเข้าไปดูรีวิวหรือความคิดเห็นของผู้ที่เคยซื้อเคยใช้สินค้าหรือบริการดังกล่าวมาแล้ว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการซื้อถึงร้อยละ 58.2 อันดับที่ 2 เมื่อเห็นโฆษณาจากเว็บไซต์หรือสื่อออนไลน์ในช่องทางต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วเกิดความสนใจจึงเข้าไปเยี่ยมชมในเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์นั้นคิดเป็นร้อยละ 50.2 อันดับ
ที่ 3 ได้รับคำแนะนำจากเพื่อนหรือมีการบอกต่อ ๆ กันมา ทำให้เกิดความสนใจเข้าไปเยี่ยมชม
เว็บไซต์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 34.0 อันดับที่ 4 เห็นโฆษณาจากสื่อทั่วไป เช่น โทรทัศน์ วิทยุ
หนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 32.3 และอันดับที่ 5 การเข้าไปหาข้อมูลของสินค้าหรือบริการดังกล่าว
จาก Search Engine แล้วพบว่าเป็นเว็บไซต์ที่อยู่ในอันดับต้น ๆ ของการค้นหา คิดเป็นร้อยละ 31.5
แสดงดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์

(ภาพ : <https://www.etcha.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2015.html>)

จากปัจจัยอันดับที่ 1 ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการทาง
ออนไลน์ นั่นคือการที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต้องการข้อมูลที่ได้จากการรีวิวหรือความคิดเห็นของผู้เคยใช้
สินค้า แสดงว่าก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ ผู้ใช้ต้องการที่จะทราบข้อมูลหรือความ
คิดเห็นของผู้ใช้รายอื่นหรือผู้ที่เคยใช้สินค้านั้นมาแล้วก่อน ว่ามีการพูดถึงสินค้าหรือบริการนั้นอย่างไร
เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือใช้บริการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ใช้ได้รับข้อมูล
หรือความคิดเห็นจากผู้รายอื่น เป็นปัจจัยหนึ่งที่แสดงถึงความน่าเชื่อถือของร้านค้านั้นได้

สรุปได้ว่าจากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 [4]
เกี่ยวกับการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของคนไทยยุคเศรษฐกิจดิจิทัล จะพบปัญหาหลัก ๆ
ของคนส่วนใหญ่ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์เลย เนื่องมาจากความไม่น่าเชื่อถือของ
ร้านค้าหรือบริการทางออนไลน์ที่ก่อให้เกิดสาเหตุที่ว่า กลัวโดนหลอก มาเป็นสาเหตุอันดับแรก
ด้วยปัญหาที่เกิดจากการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์จึงทำให้ลูกค้าคำนึงถึงความน่าเชื่อถือ
ของร้านค้าออนไลน์เป็นหลัก ซึ่งทำให้โครงการนี้ต้องการที่จะศึกษาเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยปัจจัยสำคัญจากรายงานผลสำรวจนี้ที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือ นั้นก็คือการเข้าไปดูรีวิวหรือความคิดเห็นของผู้ที่เคยซื้อสินค้าหรือเคยใช้บริการ

2.2.2 ทฤษฎีการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ [6]

ทฤษฎีการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ผู้รับบริการตัดสินใจบริโภคผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งได้มีการพัฒนาทฤษฎีจากการวิเคราะห์งานวิจัยโดยนักการตลาดชื่อ John Farley และคณะ เรียกว่า ทฤษฎีการตัดสินใจ(Consumer Decision Model) หรือ CDM ประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ประการที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ซึ่งผู้รับบริการสามารถรับรู้ข้อเท็จจริงได้ 2 วิธี คือ

1.1 ทางตรง คือ ผู้รับบริการมีประสบการณ์หรือได้สัมผัสผลิตภัณฑ์นั้นโดยตรงด้วยตนเอง เช่น การมองเห็น การได้ยิน การดม การชิม แล้วเกิดการรับรู้ความต้องการหรือความพอใจของตนเอง

1.2 ทางอ้อม คือ ผู้รับบริการได้รับข้อมูลข่าวสารจากการบอกเล่าของคนอื่น จากสื่อสารมวลชน จากสิ่งพิมพ์ แล้วเกิดการรับรู้ความต้องการหรือความพอใจของตนเอง

องค์ประกอบที่ 2 เครื่องหมายการค้า ทำให้ผู้รับบริการสามารถรู้ถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง สี รส ขนาด การบรรจุหีบห่อ การออกแบบ ความทนทาน และคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 3 เจตคติที่มีต่อเครื่องหมายการค้า เป็นการแสดงความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ หรือเป็นความรู้สึกทางบวกหรือทางลบต่อผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการ หากได้รับข้อมูลข่าวสารมาในเชิงบวก ก็จะนึกถึงเครื่องหมายการค้าในทางบวก ความรู้สึกที่มีต่อผลิตภัณฑ์และบริการก็จะบวกตาม ในทางตรงกันข้าม ความรู้สึกในทางลบจะเกิดเมื่อได้รับข้อมูลข่าวสารในเชิงลบ และจะนึกถึงเครื่องหมายการค้าในทางลบ

องค์ประกอบที่ 4 ความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์และบริการ เป็นการประเมินและตัดสินใจว่าผลิตภัณฑ์และบริการนั้นตรงกับความต้องการของตนเองหรือไม่ ความเชื่อมั่นจะเกิดจากการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการบวกกับความศรัทธาที่มีต่อเครื่องหมายการค้านี้ร่วมกัน โดยอิทธิพลของความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์และบริการจะส่งผลต่อการใช้หรือไม่ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการนั้นต่อไป

องค์ประกอบที่ 5 ความมุ่งมั่นในการใช้ คือ การตัดสินใจใช้ เช่น จะใช้รุ่นไหน สีไหน ใช้เมื่อไร จะติดต่อซื้อขายกับใคร เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 6 การซื้อผลิตภัณฑ์และบริการ เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้รับบริการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์และบริการและแสดงพฤติกรรมด้วยการซื้อผลิตภัณฑ์และบริการนั้น

จากงานวิจัยฉบับนี้แสดงให้เห็นถึงทฤษฎีการตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ โดยมีองค์ประกอบที่โครงการนี้จะนำไปใช้เป็นตัวกำหนดปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ เช่น การที่ผู้รับบริการได้รับข้อมูลข่าวสารจากการบอกเล่าของคนอื่น รู้ถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งองค์ประกอบข้างต้นทำให้คณะผู้จัดทำเกิดแนวคิดที่จะนำโพสต์ของลูกค้าหรือผู้ที่เคยรับบริการมาวิเคราะห์และจำแนกความเห็นออกเป็นเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อเป็นหนึ่งในปัจจัยในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 [4] ที่กล่าวมาในหัวข้อ 2.2.1

2.2.3 คู่มือ 5 วิธีวัดผล FACEBOOK ที่ควรรู้ [7]

การวัดผลและประสิทธิภาพของเฟซบุ๊กเพจจำเป็นต้องมีจำนวนตัวเลขของข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบ เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ตัดสินใจเชิงปริมาณ ได้แก่

1. Number of Fans

Number of Fans หมายถึง จำนวนของคนทีกดไลค์หรือกดถูกใจ เพื่อติดตามเฟซบุ๊กเพจที่ตนเองสนใจ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงจำนวนคนที่มีโอกาสเห็นคอนเทนต์ของเฟซบุ๊กเพจโดยตรงเมื่อมีการอัปเดตเกิดขึ้น โดยจำนวนการกดถูกใจไม่ได้หมายถึงจำนวนผู้ที่ชื่นชอบและอยากติดตามธุรกิจนั้น แต่กดถูกใจเพื่อแลกของรางวัล เข้าร่วมกิจกรรม รวมไปถึงต้องการที่จะเข้ามาดำเนินต่อธุรกิจ



 385k

 335k

รูปที่ 2.5 แสดงจำนวน Number of Fans

(ภาพ : <https://docs.google.com/file/d/0B9RUXB8Koo8EVnVMc11BWTJrd0k/edit>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

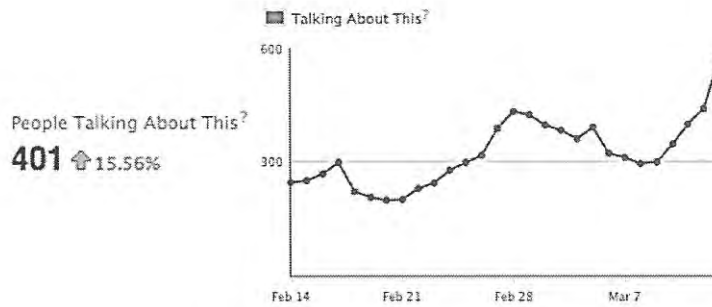
โดยมีผลสำรวจเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊ก โดย Lab 42 Online Marketing Research Agency (Chicago, USA) [8] ประจำปีคริสต์ศักราช 2014 โดยสำรวจจากผู้ใช้งาน 1,000 คน พบว่า

- ร้อยละ 87 ผู้ใช้กดถูกใจในแบรนด์สินค้าที่ตนเองชื่นชอบ โดยให้เหตุผลการกดถูกใจว่าเป็นวิธีที่สะดวกต่อการติดต่อกับแบรนด์สินค้าโดยตรง ร้อยละ 82
- ร้อยละ 35 ผู้ใช้รู้สึกได้รับการตอบสนองจากแบรนด์มากกว่าการติดต่อในช่องทางอื่น ๆ
- ร้อยละ 55 ผู้ใช้กดถูกใจในแบรนด์สินค้า โดยมีจุดประสงค์ที่ต้องการโปรโมชั่นหรือส่วนลดจากแบรนด์สินค้านั้น ๆ
- ร้อยละ 14 ผู้ใช้กดถูกใจในแบรนด์สินค้า เนื่องจากความภักดีในแบรนด์สินค้า (Brand Loyalty) หรือการที่ผู้ใช้มีทัศนคติที่ดีต่อแบรนด์สินค้า
- ร้อยละ 46 ผู้ใช้กดถูกใจ โดยไม่ได้สนใจในแบรนด์สินค้านั้น ๆ
- ร้อยละ 52 ผู้ใช้กดถูกใจ เพียงเพราะต้องการของสมนาคุณ โดยไม่ได้สนใจในแบรนด์สินค้า

จากผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ใช้กดถูกใจ (Like) เฟซบุ๊กเพจ มาจากการที่ผู้ใช้ถูกใจหรือชื่นชอบในแบรนด์สินค้านั้น แต่ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่ผู้ใช้กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจนั้น ซึ่งจำนวนคนที่กดถูกใจเป็นจำนวนที่แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนคนที่ติดตามเฟซบุ๊กเพจนั้น ในปริมาณเท่าใดที่เป็นค่าพื้นฐานที่ทุกเฟซบุ๊กเพจมี ดังนั้นจำนวนกดถูกใจของร้านค้านเฟซบุ๊กเพจจึงเป็นหนึ่งในปัจจัยที่จะนำมาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในงาน โครรงานนี้

2. Talking about

Talking about หมายถึง จำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งเป็นสิ่งที่บอกรับถึงจำนวนคนที่มีการกดถูกใจ คอมเมนต์ แชร์ เล่นแอฟ เช็คอิน และ Mention ในช่วงเวลาหนึ่งของเฟซบุ๊กเพจ โดย Talking about สามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพของการสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางเฟซบุ๊กได้



รูปที่ 2.6 แสดงจำนวน Talking about

(ภาพ : <https://docs.google.com/file/d/0B9RUXB8Koo8EVnVMc11BWTJrd0k/edit>)

3. Post Reach

Post Reach หมายถึง จำนวนของผู้ติดตามเฟซบุ๊กเพจที่มีการเห็นโพสต์นั้น ๆ ของเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งแบ่งแยกตามประเภทและที่มาของ Reach เป็น 3 ค่า ได้แก่

Organic Reach คือ จำนวนผู้ติดตามที่มองเห็นอัปเดตเนื้อหาบน News Feed ตัวเองหรือผู้ใช้ที่ไม่ใช่แฟนเพจเข้าไปที่เฟซบุ๊กเพจ

Paid Reach คือ ยอดผู้ใช้เฟซบุ๊กที่มองเห็นโพสต์จากการจ่ายเงินเพื่อให้โพสต์เข้าถึงผู้ใช้งานได้มากขึ้น

Viral Reach คือ จำนวนที่ใช้เฟซบุ๊กเห็นโพสต์เพราะผู้ใช้คนอื่นกดถูกใจ แชร์หรือเขียนข้อความแสดงความคิดเห็นบนโพสต์นั้น แม้ว่าจะไม่ใช่แฟนเพจก็ตาม

โดยค่า Reach เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ Facebook ของคอน-เทนต์นั้น ๆ ได้



รูปที่ 2.7 แสดงจำนวน Post Reach

(ภาพ : <https://docs.google.com/file/d/0B9RUXB8Koo8EVnVMc11BWTJrd0k/edit>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Fan Reach

Fan Reach หมายถึง จำนวนของผู้ติดตามเฟซบุ๊กเพจที่มีการเห็นโพสต์ของเพจ ซึ่งจะนับเป็นค่า Organic ที่วัดจำนวนคนที่มีการกดไลค์เพจเท่านั้น และไม่นับคนที่อยู่ในกลุ่ม Friend of Fan ที่เห็นคอนเทนต์ผ่านการกดไลค์ คอมเมนต์ หรือแชร์ (ซึ่งจะจัดอยู่ใน Viral Reach) โดยเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีการกดไลค์เพจ นับเป็นรายโพสต์

The screenshot shows the 'Export Insights Data' dialog box with the following options:

- Select Data Type: Page level data, Post level data
- Select File Format: Excel (.xlsx), Comma-separated values (.csv)
- Select Data Range: Start Time: 2/20/2013, End Time: 3/19/2013

The table below shows the data for 'Lifetime Post reach by people who like your Page':

W	Lifetime Post Impressions by people who have liked your Page	Lifetime Post reach by people who like your Page
	Lifetime The number of impressions of your Page	Lifetime The number of people who saw your Page
	3303	2252
	1695	936
	1526	838
	1376	692
	3593	1925
	2385	1267
	2494	1295
	2833	1537
	1473	674

รูปที่ 2.8 แสดงจำนวน Post Reach

(ภาพ : <https://docs.google.com/file/d/0B9RUXB8Koo8EVnVMc11BWTJrd0k/edit>)

5. Post Engagement

Post Engagement หมายถึง จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ ซึ่งได้แก่จำนวน Like, Comment, Share โดยเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพของคอนเทนต์ที่โพสต์ไปว่าสร้างปฏิสัมพันธ์กับคนที่เห็นโพสต์มากน้อยแค่ไหน

The screenshot shows a table of engagement data for a post:

comment	like	share
1	38	4
	6	1
	19	
	13	2
2	120	8
	34	2
	33	1
9	185	7
	7	
	32	2
	25	3

Below the table, there are additional engagement metrics and comments:

- Like · Comment · Share
- 85 people like this.
- View 2 more comments
- เฟรม เฟรม สมุด้าาาาาาาาาา
- March 11 at 1:52pm · Like · 1
- สหายนศ ปินทอง สีอินคัส
- March 11 at 2:59pm · Like

รูปที่ 2.9 แสดงจำนวน Post Engagement

(ภาพ : <https://docs.google.com/file/d/0B9RUXB8Koo8EVnVMc11BWTJrd0k/edit>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยนักการตลาดชื่อ Nuttaputch Wongrenthong นำค่าพื้นฐานข้างต้นมาคำนวณและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านช่องทาง Facebook เป็นอัตราส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ได้ เพื่อใช้เปรียบเทียบระหว่างเฟชบุ๊กเพจด้วยกัน โดยการคิดแบบพื้นฐานทั่วไปมักใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{Engagement rate} = \text{Talking about} / \text{Number of Fan} * 100 \quad (2.1)$$

สำหรับโครงการนี้จะนำค่าพื้นฐานข้างต้นที่สามารถนำไปใช้เป็นปัจจัยในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเฟชบุ๊กเพจและนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟชบุ๊กเพจของสินค้าประเภทเดียวกันได้ ซึ่งได้แก่ จำนวนของคนทีกดไลค์หรือกดถูกใจ (Number of Fans) จำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟชบุ๊กเพจ (Talking about) จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ (Post Engagement) และสูตรการคำนวณ

2.3 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 Facebook Graph API [9]

Facebook Graph API เป็นหลักในการดึงข้อมูล การอัปเดตข้อมูลและการรับส่งข้อมูลใน Facebook โดยใช้ Standard HTTP method (GET, POST and DELETE) เพื่อขอรับข้อมูลที่ต้องการ โดยจะต้องส่ง HTTP Request ในรูปแบบของ URL ไปให้กับ Server แล้วรอผลลัพธ์กลับมา โดย Facebook เลือกใช้ JSON เป็น Format ของ Response ที่ตอบกลับมา ซึ่งสามารถทดสอบหรือศึกษารูปแบบโครงสร้างการใช้งาน Graph API ผ่าน tool ที่ Facebook เตรียมไว้ให้ได้ คือ Facebook Graph API Explorer โดยมีความสัมพันธ์กันในรูปแบบของโหนดและเส้น โดยส่วนที่ศึกษามีรายละเอียดเป็นดังนี้

[Method]http://graph.facebook.com/{node-id}/{edge-name}?parameter1,parameter2

- Method คือ GET, POST, DELETE
- Node-ID คือ Username, ID ของ Pages หรือของ User
- Parameter คือ fields โดย fields ข้อมูลที่ต้องการเข้าถึงจาก ID เช่น first_name, last_name

ตัวอย่างในการศึกษา

https://graph.facebook.com/v2.2/dress4you.jeab?fields=posts{message,created_time,link,likes,comments,shares,type})

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

จากตัวอย่าง HTTP ข้างต้น หมายถึง ต้องการดึงข้อมูลจากเฟซบุ๊กเพจ Dress4you. โดยข้อมูลที่ต้องการ คือ ข้อมูลที่เข้าของเพจ โพสต์ลงหน้ารวมข่าว (News Feed) ของเฟซบุ๊กเพจ และรายละเอียดของโพสต์นั้น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- dress4you.jeab คือ username ของเฟซบุ๊กเพจที่จะทำการดึงข้อมูล
- posts คือ parameter หรือข้อมูลที่เราต้องการดึงจากเฟซบุ๊กเพจ
- message คือ ข้อความที่โพสต์
- created_time คือ เวลาที่โพสต์
- link คือ ที่อยู่ของโพสต์นั้น ๆ
- like คือ คนที่กดถูกใจโพสต์ โดยจะได้เป็น id ของผู้ที่มากกดถูกใจโพสต์นั้น
- comment คือ ข้อความของผู้ที่มาแสดงความคิดเห็นในโพสต์นั้น ๆ
- shares คือ จำนวนของผู้ที่แชร์หรือแบ่งปันโพสต์นั้น
- type คือ ประเภทของโพสต์

เนื่องจาก Graph API เป็นเทคนิคที่ใช้ในการดึงข้อมูล จึงทำการศึกษารูปแบบโครงสร้างผ่าน Facebook Graph API Explorer เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่ได้ออกมาว่าเป็นไปตามที่ต้องการและอยู่ในรูปแบบ HTTP ที่ถูกต้องหรือไม่ เพื่อที่จะนำไปใช้งานต่อไป

The screenshot shows the Facebook Graph API Explorer interface. The URL bar contains the following query: `GET /v2.5 /dress4you.jeab?fields=message,created_time,link,likes,comments,shares,type`. The response is a JSON object representing a post from the user 'dress4you.jeab'. The JSON structure is as follows:

```

{
  "posts": {
    "data": [
      {
        "message": "ส3 สีนค่าขมมีมีมาเพิ่มจ้ <3",
        "created_time": "2015-11-13T04:27:35+0000",
        "link": "https://www.facebook.com/dress4you.jeab/photos/a.923810427654620.1073741973.419470548088613/818767344825595/?type=3",
        "type": "photo",
        "id": "419470548088613_924512750917721",
        "likes": {
          "data": [
            {
              "id": "791268317035673"
            },
            {
              "id": "748891571933849"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}

```

รูปที่ 2.10 ผลลัพธ์ของข้อมูลที่ได้รับการตอบกลับมาในรูปแบบ JSON

(ภาพ : <https://developers.facebook.com/tools/explorer/145634995501895>)

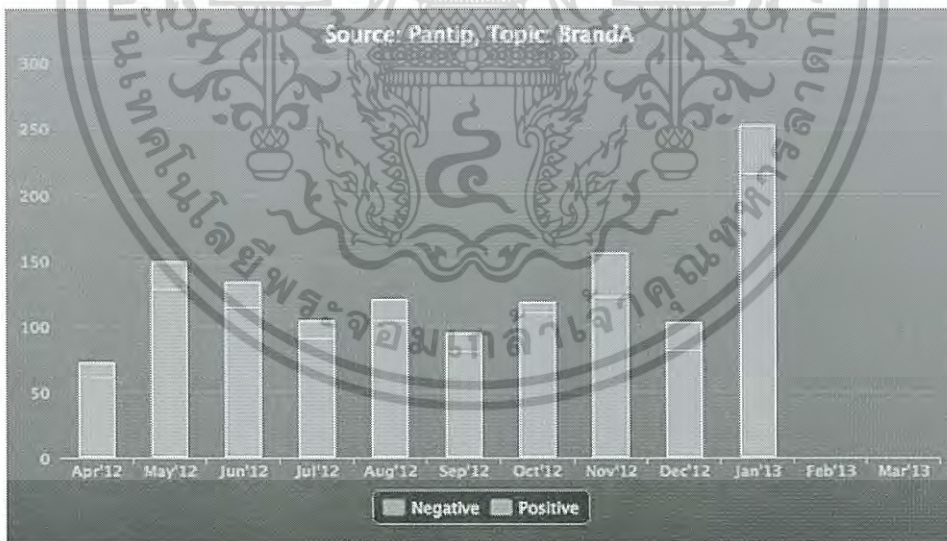
146187

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 เอสเซนส์ (S-Sense) [10]

เอสเซนส์ (S-Sense) เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกสร้างขึ้นมานำมาพัฒนาหรือนำมาประยุกต์ใช้งานด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ การประมวลผลข้อความ ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปหรือกลุ่มลูกค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) โดยส่วนใหญ่ข้อความบนอินเทอร์เน็ตจะนิยมใช้ภาษาพูดหรือภาษาที่ไม่เป็นทางการที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษาไทย จึงทำให้มีการพัฒนาเทคโนโลยี S-Sense ขึ้นมาช่วยในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) ที่จะช่วยให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ ภาษาธรรมชาติของมนุษย์ การทำเหมืองข้อความ (Text Mining) และการวิเคราะห์อารมณ์และความรู้สึกจากข้อความ (Sentiment Analysis) เพื่อที่จะให้ S-Sense สามารถวิเคราะห์ข้อความความคิดเห็นที่เป็นภาษาพูดและภาษาที่ไม่เป็นทางการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เอสเซนส์ (S-Sense) จะช่วยวิเคราะห์ความรู้สึกของกลุ่มลูกค้าว่ารู้สึกอย่างไรกับผลิตภัณฑ์ การบริการและยี่ห้อของสินค้า โดยระบบจะทำการรวบรวมข้อความ ความคิดเห็น รีวิวต่าง ๆ จากโซเชียลมีเดีย เช่น Webboard, Twitter, Facebook เป็นต้น แล้วนำมาเข้าสู่กระบวนการดังนี้

1. วิเคราะห์ทางภาษา (Sentiment Analysis) เช่น การวิเคราะห์ความคิดเห็น อารมณ์และความรู้สึก รวมไปถึงทัศนคติของข้อความที่ผู้ใช้กล่าวถึงว่าเป็นเชิงบวกหรือลบ



รูปที่ 2.11 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์ทางภาษาในเชิงบวกหรือเชิงลบ

(ภาพ : <http://www.ssense.in.th/index.php?v=features>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแสดงผล เป็นการแสดงผลในรูปแบบของ Adaptive Emoticon ที่สามารถปรับเปลี่ยนหน้าตาได้อัตโนมัติตามอารมณ์และความรู้สึกตามข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย และสามารถนำมาเป็นตัวช่วยในการดำเนินธุรกิจ ทำให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวในสถานการณ์ต่าง ๆ และยังทำให้เข้าใจในความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.14 Adaptive Emoticon ที่สามารถปรับเปลี่ยนหน้าตาได้อัตโนมัติ

(ภาพ : <http://www.ssense.in.th/index.php?v=features>)

สำหรับเอสเซนส์ (S-Sense) เป็นซอฟต์แวร์ต้นแบบที่ถูกนำมาพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน POP ที่เปิดตัวให้ประชาชนทั่วไปได้ทดลองใช้บริการฟรีที่เว็บไซต์ pop.ssense.in.th ซึ่งมีรายละเอียดของแอปพลิเคชัน ดังนี้

แอปพลิเคชัน POP [11] เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้วัดความรู้สึกของคนไทยที่ได้โพสต์ข้อความแสดงความคิดเห็นบนโซเชียลมีเดีย สามารถวัดความรู้สึกได้แบบเรียลไทม์ โดยหลักการทำงานของแอปพลิเคชัน POP จะวิเคราะห์ข้อความ ความคิดเห็นที่เก็บรวบรวมได้จากโซเชียลมีเดีย เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าข้อความนั้นมีอารมณ์ในเชิงบวกหรือเชิงลบ มีการคำนวณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละด้าน แล้วแสดงผลในรูปแบบของ Adaptive Emoticon ที่สามารถปรับเปลี่ยนหน้าตาได้อัตโนมัติตามอารมณ์และความรู้สึกของข้อความ



รูปที่ 2.15 หน้าตาของแอปพลิเคชัน POP

(ภาพ : <http://pop.ssense.in.th>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์และศึกษาแอปพลิเคชัน POP พบว่าเป็นแค่แอปพลิเคชันตัวทดลองที่จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจาก Twitter ได้เท่านั้น ซึ่งตอนนี้แอปพลิเคชัน POP ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาที่จะนำข้อมูลจากเฟซบุ๊กมาวิเคราะห์ ซึ่งเราจะนำการวิเคราะห์ข้อความ ความคิดเห็นที่เก็บรวบรวมได้จากโซเชียลมีเดียที่วิเคราะห์ว่าข้อความนั้นมีอารมณ์ในเชิงบวกหรือเชิงลบ ของแอปพลิเคชัน POP มาเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการฉบับนี้

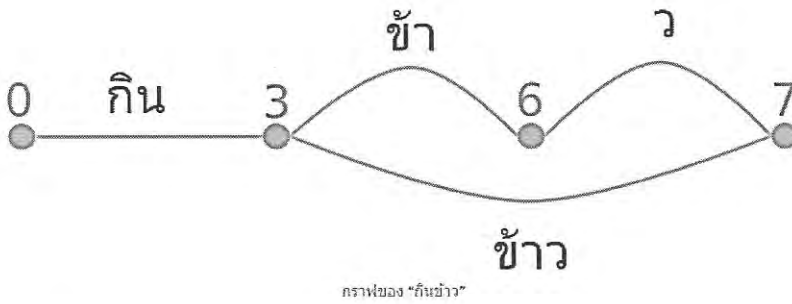
2.3.3 เล็กซิตรอน (LEXiTRON) [12]

LEXiTRON เกิดจากคำว่า lexicon ที่แปลว่า คำศัพท์ ผสมกับ electron ที่แปลว่า อนุภาคมูลฐาน เพื่อใช้ในความหมายว่าเป็นคำศัพท์ที่บรรจุในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือเป็นพจนานุกรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไทย ซึ่งเป็นคลังข้อความพจนานุกรมที่มีขนาดใหญ่ มีคำศัพท์ที่ใหม่ และทันสมัย โดยมีการสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่จากการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อรวบรวมและคัดเลือกคำข้อความที่มีการใช้จริง และมีอัตราการปรากฏสูงจากแหล่งข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ ที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต จากการคัดเลือกคำนี้ก็จะได้คำศัพท์ใหม่ที่เป็นคำศัพท์ที่ไม่เป็นทางการเกิดขึ้นอีกด้วย ซึ่งเหมาะกับการวิเคราะห์ข้อความที่ปรากฏบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยฐานข้อมูลพจนานุกรม (Dictionary based) ของ LEXiTRON จะมีจำนวนคำศัพท์ภาษาไทยที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการประมาณ 44,000 คำ

2.3.4 Wordcut.js [13]

Wordcut.js เป็นโปรแกรมตัดคำภาษาไทยจากข้อความที่เป็นประโยค พัฒนาด้วยภาษา JavaScript โดยมีหลักการ คือ สร้าง Word graph มีการสร้างโหนดแทนแต่ละตัวอักษร แล้วสร้างเส้นเชื่อมระหว่างโหนด เกิดเป็นดัชนีตามตัวอักษร เช่น คำว่า กิน มี 3 ตัวอักษร จะมีดัชนีตัวอักษรเป็น 3 ซึ่งดัชนีจะเกิดขึ้นได้ก็คือเมื่อมีคำที่นำไปเทียบแล้วตรงกับคำในพจนานุกรมที่เก็บรวบรวมไว้แล้วทำการหา Shortest path ซึ่งจะได้คำที่ยาวที่สุด โดยมีระยะทางที่สั้นที่สุด ออกมาเป็นผลลัพธ์ของการตัดคำ

เช่น คำว่า “กินข้าว” จะได้ผลลัพธ์เป็น “กิน | ข้าว” ในกรณีที่พจนานุกรมมีคำว่า “กิน” และ “ข้าว” แต่ในกรณีที่พจนานุกรมมีคำว่า “กินข้าว” จะได้ผลลัพธ์เป็น “กินข้าว”



รูปที่ 2.16 ตัวอย่างการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนกราฟ

(ภาพ : <https://veer66.wordpress.com/2014/02/19/wordcut2014/>)

2.3.5 ภาษา Node.js [13]



รูปที่ 2.17 สัญลักษณ์ Node.js

(ภาพ : <https://nodejs.org>)

Node.js เป็นโอเพนซอร์สที่เขียนด้วยภาษา JavaScript ที่ฝั่ง Server มีหลักการทำงานเป็นแบบ Asynchronous หรือ Event-Driven หมายถึง จะทำงานตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เนื่องจาก Node.js มีความรวดเร็วในการประมวลผล ช่วยให้การงานมีความรวดเร็ว ทำให้ช่วยลดการรอการทำงานฝั่ง Web Server ซึ่งตัว Node.js นั้นสามารถทำงานได้ภายในตัวเอง เพราะทำหน้าที่เป็นทั้ง Web Server, Load Balancer และเป็นตัว Application โดยการทำงานของ Node.js นั้นจะมีการรัน Process อยู่ตลอดเวลาไม่มีการปิดหรือคอยทำงานบางอย่างตลอดเวลา ทำให้การทำงานหลายๆ อย่างสามารถทำไปพร้อมๆ กันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 MongoDB [14]

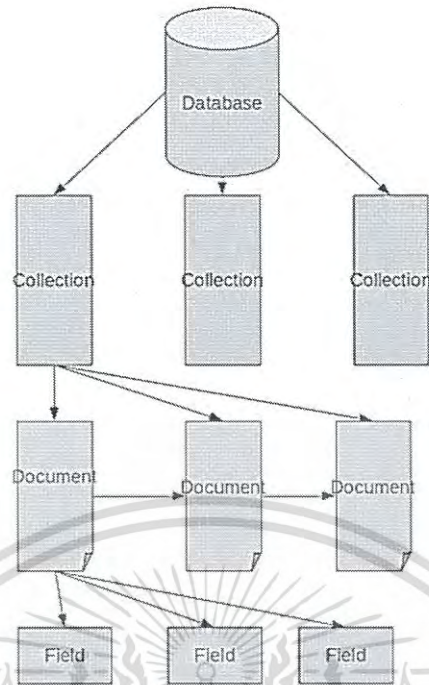


รูปที่ 2.18 สัญลักษณ์ MongoDB

(ภาพ : <https://www.mongodb.org/>)

MongoDB เป็นโอเพนซอร์สที่เป็นฐานข้อมูลแบบ NoSQL ซึ่งเป็น Database แบบไม่มีความสัมพันธ์ ไม่มองโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบตาราง โดยในการเก็บข้อมูลระบบจะจัดการเก็บข้อมูลในแบบเอกสาร (Document) ซึ่ง MongoDB จะเป็นแบบ Dynamic Schema ดังนั้นเวลาสร้างฐานข้อมูลจะไม่จำเป็นต้องกำหนด Field ของตาราง แต่สามารถเขียนข้อมูลลงไปได้เลยทันทีในลักษณะของ Key – Value คือ เก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็น Pattern แบบมีโครงสร้าง โดยมีโครงสร้างแบบทั้งลึกและกว้าง ในแต่ละ record เปรียบเทียบได้กับ array แบบหลายมิติ ซึ่งการเก็บข้อมูลจะคล้ายกับ JSON เป็นอย่างมาก เราจึงเลือกใช้ MongoDB เพราะ Facebook Graph API จะส่งข้อมูลกลับใน Format ของ JSON จึงเหมาะกับการที่เราเลือก MongoDB มาฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงโครงสร้างการเก็บข้อมูลของ MongoDB จึงทำการเปรียบเทียบกับ MySQL เพื่อให้เห็นลักษณะการเก็บข้อมูลมากขึ้น โดย MongoDB สามารถรองรับข้อมูลที่มีความซับซ้อน รองรับการขยายขนาดหรือรองรับข้อมูลปริมาณมากและรองรับการทำงานหนัก ๆ สามารถค้นหาข้อมูลที่มีปริมาณมากและทำงานได้อย่างรวดเร็ว สามารถแก้ไขข้อมูลได้อย่างสะดวก และสามารถเขียนชุดคำสั่งการทำงานโดยจัดกลุ่มคำสั่งที่ทำซ้ำ ๆ กันไว้ได้และนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 โครงสร้างฐานข้อมูลของ MongoDB

(ภาพ : <http://ima8.me/tag/mongodb/>)

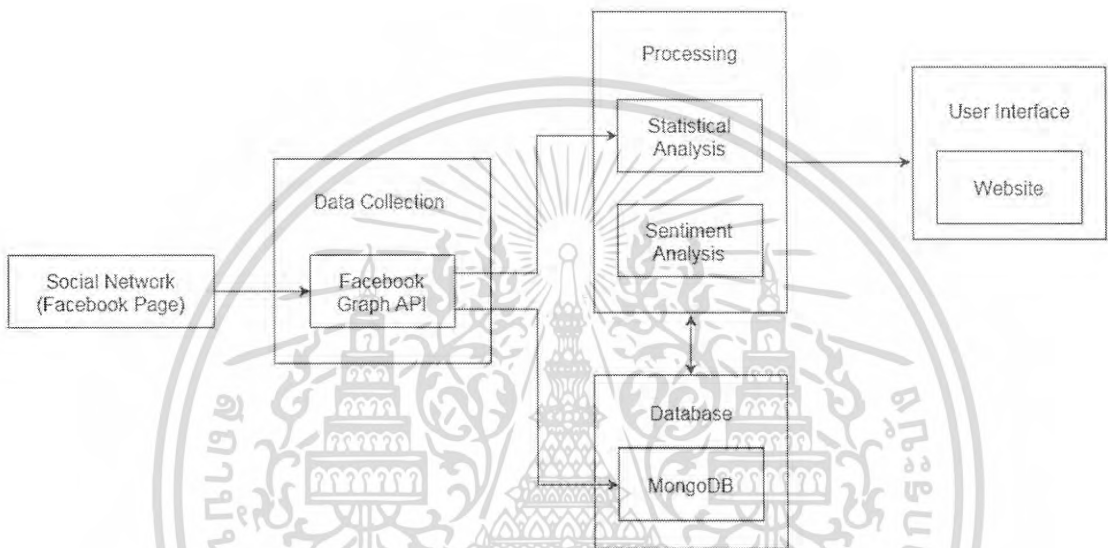
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนประกอบหลัก ซึ่งแต่ละส่วนประกอบจะมีการทำงานเข้าด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.1 แผนภาพโครงสร้างการทำงานของระบบ

3.1.1 ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะทำโดยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดและโพสต์ที่เปิดเป็นสาธารณะบนเฟซบุ๊กเพจร้านค้าที่ต้องการ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ โดยจะทำการเก็บข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์จากการดึงข้อความบนเฟซบุ๊กที่เข้าถึงโดยการใช้ Facebook Graph API

3.1.2 ส่วนฐานข้อมูล (Database)

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ทำกรเก็บรวบรวมมาไปใช้ในการวิเคราะห์ผลในส่วนต่าง ๆ โดยจะจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบของ MongoDB ที่เป็นฐานข้อมูลแบบไม่มีความสัมพันธ์

3.1.3 ส่วนการประมวลผล (Processing)

เมื่อได้ข้อมูลรายละเอียดของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแล้ว จะทำการนำข้อมูลที่ได้นั้นมาทำการคำนวณค่าทางสถิติ (Statistical Analysis) และวิเคราะห์การประมวลผลทางภาษา (Sentiment Analysis) โดยจะนำค่าสถิติที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ ประกอบกับนำโพสต์มาจำแนกออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการจะนำไปใช้ประโยชน์และช่วยในการตัดสินใจของผู้ใช้งาน

3.1.4 ส่วนการแสดงผลข้อมูล (User Interface)

เป็นส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานหรือส่วนที่ติดต่อระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ โดยจัดทำในรูปแบบของเว็บไซต์ พัฒนาโดยใช้ Node.js, HTML และ CSS ซึ่งเป็นโอเพนซอร์สที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ค่อนข้างมาก รวมไปถึงเป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและเรียนรู้ สามารถทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์และระบบจัดการฐานข้อมูลได้อย่างหลากหลาย โดยเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MongoDB เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อของระบบ เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่เข้าใจได้ง่าย สามารถจัดการ จัดเก็บ ค้นหาและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว รวมไปถึงมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในส่วนของขั้นตอนการดำเนินงาน จะทำการเลือกตัวอย่างของข้อมูลมาใช้ในการทดสอบ โดยเลือกตัวอย่างเฟซบุ๊กเพจจำนวน 2 ประเภทที่นิยมซื้อผ่านช่องทางออนไลน์จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 [4] ได้แก่ อันดับที่ 1 สินค้าประเภทแฟชั่น และอันดับที่ 2 อุปกรณ์ประเภทไอที

เฟซบุ๊กเพจที่เลือกมาใช้ในการทดสอบ ได้แก่

1. Chayapa 96 shop

(<https://www.facebook.com/Chayapa-96-shop-406525416063242>)

2. Dress4you. (<https://www.facebook.com/dress4you.jeab>)

3. ขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูก (<https://www.facebook.com/LikeMobile>)

4. คลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ1และมือ2 สด-ผ่อน

(<https://www.facebook.com/379990025428375>)

โดยจะทำการเก็บข้อมูลในแต่ละเฟซบุ๊กเพจเป็นระยะเวลาอันหลังทั้งหมด 4 เดือน

3.2.1 การออกแบบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลข

ในส่วนนี้จะเป็นการออกแบบการวิเคราะห์ การนำสูตรการคำนวณมาใช้ในปัจจุบันและการออกแบบการคำนวณข้อมูลที่เป็นตัวเลข เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีรายละเอียดของแต่ละปัจจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์ Number of Fans หรือจำนวนของคนที่ถูกดูใจเฟซบุ๊กเพจ

การวิเคราะห์ Number of Fans จะวิเคราะห์จำนวนของคนที่ถูกดูใจเฟซบุ๊กเพจตามจำนวนที่สามารถดึงข้อมูลมาได้จาก Facebook Graph API ถ้าเฟซบุ๊กเพจไหนมีจำนวนคนที่ถูกดูใจเฟซบุ๊กเพจมาก แสดงว่ามีคนที่สนใจในเฟซบุ๊กเพจนั้นมากด้วย

2. การวิเคราะห์ Talking about หรือจำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ

การวิเคราะห์ Talking about จะวิเคราะห์จำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งเป็นจำนวนที่บ่งบอกถึงจำนวนคนที่มีการกดถูกใจ คอมเมนต์ แชร์ เล่นแอฟ เช็กอิน และ Mention ในช่วงเวลาหนึ่งของเฟซบุ๊กเพจ เป็นจำนวนที่สามารถดึงข้อมูลมาได้จาก Facebook Graph API ซึ่งค่านี้จะเป็นตัวที่วัดถึงความเคลื่อนไหวของเฟซบุ๊กเพจนั้น ถ้าเฟซบุ๊กเพจไหนมีจำนวนคนที่ถูกดูใจเฟซบุ๊กเพจมาก แสดงว่ามีคนที่สนใจในเฟซบุ๊กเพจนั้นมากด้วย

3. การวิเคราะห์ Engagement rate หรือประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านช่องทางเฟซบุ๊ก เป็นอัตราส่วนหรือเปอร์เซ็นต์

จากหัวข้อที่ 2.1.4 จะใช้สูตรการคำนวณเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านช่องทาง Facebook ดังนี้

$$\text{Engagement} = \frac{\text{Talking about}}{\text{Number of fan}} \times 100 \quad (3.1)$$

ตารางที่ 3.1 ตารางตัวอย่างการวิเคราะห์ Engagement rate

ชื่อเพจ	Engagement rate
Chayapa 96 shop	$\frac{7,085}{400,342} \times 100 = 1.77 \%$
Dress4you.	$\frac{5,486}{203,833} \times 100 = 2.69 \%$
ขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูก	$\frac{1,924}{59,488} \times 100 = 3.23 \%$
คลังมือถือ สภานางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ และมือ2 สด-ฟ่อน	$\frac{188}{10,571} \times 100 = 1.78 \%$

(ข้อมูล ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558)

4. การวิเคราะห์ Continuity หรือความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ

การวิเคราะห์ความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ เป็นการดูการดำเนินกิจกรรมบนเฟซบุ๊กเพจที่มีการโพสต์ การแชร์ ข้อมูลของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจต่อเนื่องมาน้อยเพียงใด เป็นสิ่งที่บ่งบอกให้ลูกค้ายังทราบว่าร้านค้ายังมีการให้บริการอยู่และสร้างความมั่นใจให้ลูกค้าเห็นถึงบริการของร้านค้านั้น โดยจะใช้เวลาที่เจ้าของเฟซบุ๊กเพจโพสต์มาทำการคำนวณหาระยะห่างของโพสต์แต่ละโพสต์ว่ามีระยะเวลาห่างจำนวนกี่วัน แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยจากช่วงเวลาทั้งหมด

สูตรการคำนวณความต่อเนื่องจากโพสต์ ได้แก่

$$\text{ระยะห่างของการโพสต์ (ชั่วโมง)} = \sum \left(\frac{(\text{Latest post} - \text{Previous post})}{(1000 \times 60 \times 60)} \right) \div (\text{Total post} - 1) \quad (3.2)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ตารางตัวอย่างการคำนวณความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ

Date	Difference(millisecond)	Difference(hours)
Fri Oct 30 2015 16:07:40		
Tue Oct 27 2015 21:56:10	238,290,000	66.19
Sun Oct 25 2015 22:35:45	170,425,000	47.34
Tue Oct 20 2015 22:32:58	432,167,000	120.05
Mon Oct 19 2015 11:01:45	127,873,000	35.52
Average of Difference (hours)		67.27

จากตารางตัวอย่างการคำนวณ จะได้ค่าเฉลี่ยที่เป็นระยะห่างของการโพสต์เท่ากับ 67.27 ชั่วโมง หมายความว่า เมื่อเวลาผ่านไป 67.27 ชั่วโมง เจ้าของเฟซบุ๊กเพจนั้นจะทำการ โพสต์ข้อความ จำนวน 1 ครั้ง โดยผลลัพธ์ที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับเฟซบุ๊กเพจอื่น ๆ เพื่อดูระยะห่างในการ อัปเดตข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ถ้าค่าเฉลี่ยที่ได้มีค่าน้อย แสดงว่าเจ้าของเฟซบุ๊กเพจมีการ โพสต์ ข้อความมากหรือมีความถี่ในการโพสต์ข้อความสูง

5. การวิเคราะห์ Sentiment Analysis หรือการจำแนกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ

การวิเคราะห์ Sentiment Analysis เป็นการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ข้อความต่าง ๆ ออกเป็นความเห็นในเชิงบวกและเชิงลบ เพื่อดูปริมาณการพูดถึงของเฟซบุ๊กเพจนั้นว่าลูกค้ามีการ พูดถึงร้านค้านั้นในเชิงบวกหรือเชิงลบปริมาณเท่าไร ซึ่งจะทำการหาปริมาณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการเปรียบเทียบกับเฟซบุ๊กเพจอื่นว่าเฟซบุ๊กเพจไหนมีการพูดถึงในเชิงบวก และเชิงลบมากกว่ากัน โดยจะต้องทำการเก็บรวบรวมคำศัพท์จากข้อความ จัดเป็นพจนานุกรม คำศัพท์เชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งในที่นี้จะใช้คำศัพท์ของ LEXITRON ที่มีคำศัพท์ทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ โดยจะทำการเก็บค่าคะแนนของแต่ละคำโดยการส่งคำไปที่ S-Sense API ทีละ คำ ซึ่ง S-Sense API จะคืนเป็นค่าความเชื่อมั่นกลับมาให้พร้อมทั้งบอกว่าคำ ๆ นั้นมีความหมายใน เชิงบวกหรือเชิงลบ จากนั้นระบบจะนำคะแนนของแต่ละคำไปทำการคำนวณในระดับประโยค เพื่อ จำแนกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ และแสดงค่าผลลัพธ์ เพื่อนำไปใช้ในการ เปรียบเทียบ

ในการจำแนกคำศัพท์จากข้อความ จะต้องทำการตัดคำออกจากประโยคก่อน เพื่อที่จะได้ คำสำคัญ หรือ Keyword ของประโยค จากนั้นจะนำคำที่ตัดออกมาได้ไปวิเคราะห์ โดยจะทำการนำ คำที่ได้ในแต่ละคำไปหาคะแนนมาตรฐาน หรือ Z Score ตามคำสำคัญที่บ่งบอกว่าเป็นความเห็นเชิง บวกหรือเชิงลบ

ตารางที่ 3.3 : ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงบวก

คำสำคัญในเชิงบวก
ดี, ก็ดี, ก๊ิบเก้, ขอบคุณ, ครบวงจร, ครบถ้วน, ชอบ, สวย, สวยงาม, คุ่มค่า, ลดราคา, เร็ว, ตั้งใจ, ถูกใจ, ถูก ๆ , เร็ว, สนใจ

ตารางที่ 3.4 : ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงลบ

คำสำคัญในเชิงลบ
กาก, ซัดใจ, ขาด, ขาดหาย, ชี้โง่ง, ขึ้นราคา, คดโง่ง, ราคาแพง, ชำรุด, ช้ำ, ดูถูก, ดูไม่ได้, ค่า, ต่ำหั้น, ทนไม่ไหว, ไม่ได้, ทุเรศ

สูตรการคำนวณ Z Score คือ

$$Z = \frac{x - \bar{X}}{S.D.}$$

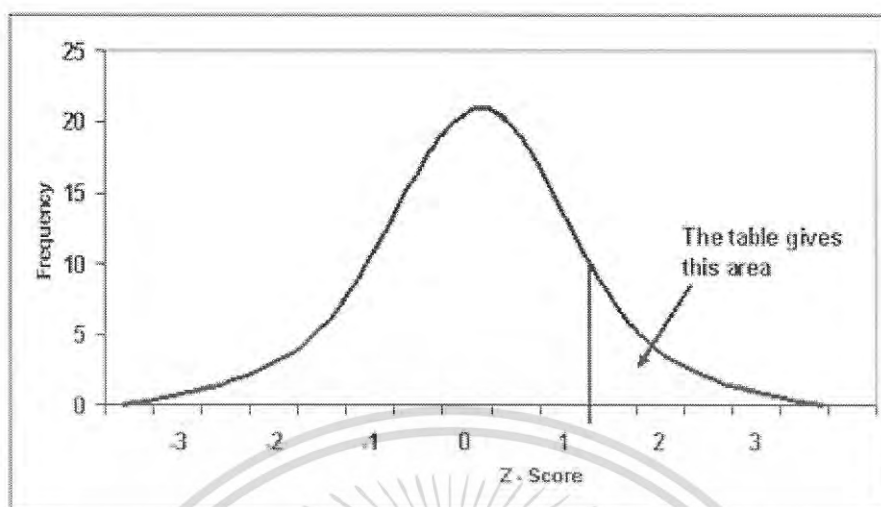
(3.3)

X แทน คะแนนดิบของแต่ละคำ

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของคำทั้งหมด

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนั้น (Standard Deviation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ตัวอย่าง The normal curve

(ภาพ : <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/standard-score.php>)

เมื่อได้ค่า Z Score ของทุกค่าในประโยคแล้ว จะทำการคำนวณผลรวมของค่า Z Score ของค่าที่เป็นเชิงบวกและผลรวมของค่า Z Score ของค่าที่เป็นเชิงลบ จากนั้นทำการคำนวณหาพื้นที่ใต้กราฟหรือการเปิดตาราง Z-Table ของผลรวมของค่า Z Score ทั้งค่าเชิงบวกและค่าเชิงลบ แล้วทำการคำนวณผลรวมของทั้ง 2 ค่าที่ได้จากการเปิดตาราง ซึ่งเป็นการคำนวณในระดับประโยค เพื่อให้ได้ความน่าจะเป็นของประโยค แล้วทำการจำแนกผลลัพธ์ที่ได้ออกเป็นข้อความที่เป็นเชิงบวก ถ้าผลรวมของประโยคมีค่าเป็นบวกและข้อความที่เป็นเชิงลบ ถ้าผลรวมของประโยคมีค่าติดลบ

ตัวอย่างการจำแนกข้อความ

“ได้รับสินค้าแล้วนะคะไว้มากเลยละ สิ่งวันจันทร์ วันพุธได้แล้ว สวยมากคะ ขอบคุณมากคะ” ผลลัพธ์ที่ได้จากการตัดคำ คือ “ได้ | รับ | สินค้า | แล้ว | นะคะ | สิ่ง | วัน | จันทร์ | วัน | พุธ | ได้ | แล้ว | สวย | มาก | คะ | ขอบคุณ | มาก | คะ”

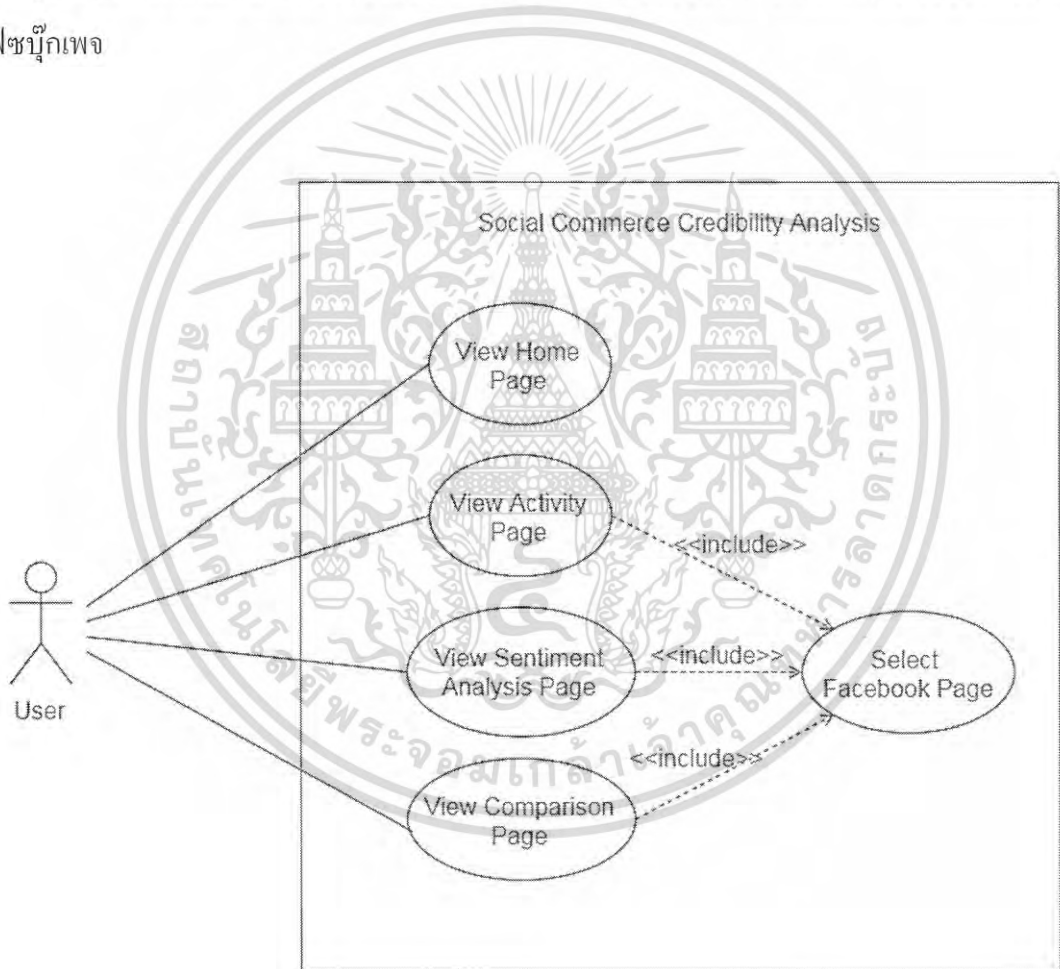
ซึ่งคำสำคัญที่มีคะแนน ได้แก่ คำว่า “สวย” เป็น 80.95 คะแนน และคำว่า “ขอบคุณ” เป็น 76.74 คะแนน จากนั้นทำการหาค่า Z Score ของแต่ละคำ โดยที่ค่าที่เป็นเชิงบวกที่เก็บไว้ในพจนานุกรมมีทั้งหมด 342 คำ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 72.63 และค่า S.D. เท่ากับ 10.76 จะได้ค่า Z Score ของคำว่า “สวย” เท่ากับ 0.77 และคำว่า “ขอบคุณ” เท่ากับ 0.36 ผลรวมของ Z Score คือ 1.13 จากนั้นทำการหาค่าความน่าจะเป็นจากการคำนวณหรือการเปิดตาราง Z-Table ได้ค่าเท่ากับ 0.8708 สรุปได้ว่าประโยคในข้างต้นเป็นข้อความเชิงบวกที่มีความน่าจะเป็นที่ 87.08 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การออกแบบระบบ

ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงการทำงานและแสดงความสัมพันธ์ของระบบกับผู้ใช้งาน (Actor) โดยผู้ใช้งานที่สามารถใช้งานระบบนี้ได้คือผู้ใช้งานทั่วไป (Guest) ซึ่งสามารถดูรายการ Activity ได้โดยรายการนี้จะแสดง Post Engagement หรือจำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ เช่น จำนวน Like Comment Share โดยสามารถเลือกดูในแต่ละเฟซบุ๊กเพจได้ สามารถดูรายการ Sentiment Analysis โดยรายการนี้จะแสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในเชิงบวกเชิงลบ และแสดงรายการ Comparison หรือแสดงการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือระหว่างเฟซบุ๊กเพจ



รูปที่ 3.3 แผนภาพ Use Case Diagram


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล จะนำข้อมูลที่ไต่บันทึกลงฐานข้อมูล MongoDB โดยใช้หลักการดึงข้อมูลผ่านการทำงานของ Facebook Graph API ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องมานั้นจะอยู่ในรูปแบบของ Document-Oriented ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับรูปแบบ JSON ที่ได้จากการดึงข้อมูลจาก Facebook Graph API

ตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลของเฟซบุ๊กเพจบนฐานข้อมูล MongoDB

ผลลัพธ์ที่ได้จะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดคำสั่งในการเข้าถึงข้อมูลของเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งในที่นี้จะทำการดึงข้อมูลของร้านค้า ได้แก่ รหัสของเฟซบุ๊กเพจ ชื่อของเฟซบุ๊กเพจ จำนวนคนที่กดถูกใจ และประเภทของสินค้า



```

{
  "_id" : ObjectId("56987730fc0ba83d569651e6"),
  "id" : "419470548088613",
  "count" : 29,
  "likes" : 211744,
  "name" : "Dress4you.",
  "category" : "Clothing"
}

```

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างข้อมูลบนฐานข้อมูล MongoDB

ฐานข้อมูล MongoDB จะทำการเก็บข้อมูลเป็น Collection ต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงชื่อ Collection และรายละเอียด

ชื่อตาราง	รายละเอียด
Fbpage	เก็บประวัติและรายละเอียดของเฟซบุ๊กเพจ
Post	เก็บรายละเอียดของโพสต์ต่าง ๆ ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ
Userpost	เก็บรายละเอียดของโพสต์จากผู้ใช้งานคนอื่นบนเฟซบุ๊กเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการดำเนินงานจากการวิเคราะห์และการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจของสินค้าประเภทเดียวกัน โดยดำเนินงานในส่วนงานต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ

4.1.1 ผลของจำนวน Number of fans และจำนวน Talking about

ค่าจำนวน Number of fans หรือจำนวนคนที่กดไลค์หรือกดถูกใจเฟซบุ๊กเพจนั้น และค่าจำนวน Talking about หรือจำนวนของคนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ เป็นค่าที่สามารถนำมาใช้เพื่อเป็นปัจจัยในการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือได้โดยตรง จากการเข้าถึงข้อมูลเฟซบุ๊กเพจนั้นผ่านการใช้งานของ Facebook Graph API

หากจำนวน Number of fans มีค่ามาก แสดงว่า เฟซบุ๊กเพจนั้นมีจำนวนคนที่ติดตามมากในทางตรงกันข้าม หากจำนวน Number of fans มีค่าน้อย แสดงว่า เฟซบุ๊กเพจนั้นมีจำนวนคนที่ติดตามน้อย

ในส่วนของ Talking about หากจำนวน Talking about มีค่ามาก แสดงว่า เฟซบุ๊กเพจนั้นมีจำนวนคนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจนั้นมาก ในทางตรงกันข้าม หาก Talking about มีค่าน้อย แสดงว่า เฟซบุ๊กเพจนั้นมีจำนวนคนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจนั้นน้อย

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ Engagement rate

ผลการวิเคราะห์ Engagement rate หรือประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านช่องทางเฟซบุ๊กเพจ เป็นผลที่ได้จากการคำนวณจากตารางที่ 3.1 โดยได้ค่าออกมาเป็นอัตราส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะนำค่าของข้อมูล Engagement rate ที่ได้ ไปเป็นหนึ่งในปัจจัยของการทำการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจของสินค้าประเภทเดียวกันต่อไป ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการคำนวณค่า Engagement rate

ชื่อเพจ	Engagement rate
Chayapa 96 shop	1.77 %
Dress4you.	2.69 %
ขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูก	3.23 %
คลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ1และมือ2 สด-พ่อน	1.78 %

(ข้อมูล ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558)

4.1.3 ผลการวิเคราะห์ค่า Continuity

ผลการวิเคราะห์ค่า Continuity หรือความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจเป็นการนำค่าระยะห่างของวันที่ที่เจ้าของเฟซบุ๊กเพจทำการโพสต์ตามตัวอย่างตารางที่ 3.2 โดยจะนำค่าที่ได้มาทำการหาค่าเฉลี่ยก่อน ซึ่งค่าที่ได้คือ ค่าเฉลี่ยระยะห่างของการโพสต์ โดยถ้ามีจำนวนค่าเฉลี่ยน้อย แสดงว่า มีความต่อเนื่องของระยะเวลาในการโพสต์สูง หรือหมายถึงเจ้าของเฟซบุ๊กเพจมีการโพสต์ข้อมูลข่าวสารบนเฟซบุ๊กเพจบ่อยครั้ง แต่ถ้ามีจำนวนค่าเฉลี่ยมาก แสดงว่า มีความต่อเนื่องของระยะเวลาในการโพสต์น้อย หรือหรือหมายถึงเจ้าของเฟซบุ๊กเพจมีการโพสต์ข้อมูลข่าวสารบนเฟซบุ๊กเพจไม่บ่อยครั้ง ผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการคำนวณค่า Continuity

ชื่อเพจ	Continuity
Chayapa 96 shop	0.16
Dress4you.	0.85
ขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูก	1.61
คลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ1และมือ2 สด-พ่อน	0.44

(ข้อมูล ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจของสินค้าประเภทเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ สามารถดูได้จาก 5 ปัจจัย ได้แก่ เฟซบุ๊กเพจที่มีจำนวน Number of Fans มากกว่า แสดงว่ามีจำนวนคนที่สนใจและถูกใจมากกว่า เฟซบุ๊กเพจที่มีจำนวน Engagement rate มากกว่า แสดงว่ามีจำนวนปฏิสัมพันธ์และการพูดถึงมากกว่า และเฟซบุ๊กเพจที่มี Continuity น้อยกว่า แสดงว่ามีความถี่ในการโพสต์ข้อความหรือมีความเคลื่อนไหวภายในเฟซบุ๊กเพจมากกว่า และเฟซบุ๊กเพจที่มี Sentiment Analysis มากกว่า แสดงว่ามี การพูดถึงในเชิงบวกมากกว่า ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ โดยแบ่งตามประเภทของสินค้า ได้แก่ สินค้าประเภทแฟชั่น แสดงดังตารางที่ 4.3 และสินค้าประเภทไอที แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทแฟชั่น

ปัจจัย	ชื่อเพจ	
	Chayapa 96 shop	Dress4you.
	ผลที่ได้จากการคำนวณ	ผลที่ได้จากการคำนวณ
Number of Fans	440,594	232,039
Talking about	4,299	5,128
Engagement rate	0.98 %	2.21 %
Continuity	0.16	0.85
Sentiment Analysis	Positive	12/36
	Negative	4/36
		5/20
		1/20

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

หมายเหตุ : ค่าที่ได้จาก Sentiment Analysis คือ จำนวนผลลัพธ์ต่อจำนวนข้อความทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทแฟชั่นทั้ง 2 ร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ สรุปในขั้นต้นได้ว่าความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจร้านค้าของสินค้าประเภทแฟชั่น ร้าน Chayapa 96 shop มีความน่าเชื่อถือมากกว่าร้าน Dress4you. เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ใช้เปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของร้าน Chayapa 96 shop มีค่ามากกว่าร้าน Dress4you.

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทไอที

ปัจจัย	ชื่อเพจ		
	ขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูกลง	คลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่าย สินค้ามือ1และมือ2 สด-ผ่อน	
	ผลที่ได้จากการคำนวณ	ผลที่ได้จากการคำนวณ	
Number of Fans	65,647	13,199	
Talking about	521	134	
Engagement rate	0.79 %	1.02 %	
Continuity	1.61	0.44	
Sentiment Analysis	Positive	6/19	4/13
	Negative	1/19	0/13

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

หมายเหตุ : ค่าที่ได้จาก Sentiment Analysis คือ จำนวนผลลัพธ์ต่อจำนวนข้อความทั้งหมด

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทไอทีทั้ง 2 ร้านค้าบนเฟซบุ๊กเพจ สรุปในขั้นต้นได้ว่าความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจร้านค้าของสินค้าประเภทไอที ร้านขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูกลง มีความน่าเชื่อถือมากกว่าร้าน คลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ1และมือ2 สด-ผ่อน เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ใช้เปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ ร้านขายโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ราคาถูกลงที่มีค่ามากกว่าร้านคลังมือถือ สภาพนางฟ้า จำหน่ายสินค้ามือ1และมือ2 สด-ผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 หน้าแสดงเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือระหว่างเฟซบุ๊กเพจประเภทเดียวกัน(Comparison)

เป็นหน้าที่แสดงกราฟเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยของทั้ง 2 เพจ เมื่อผู้ใช้ทำการระบุเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการจะเปรียบเทียบ ซึ่งมีปัจจัยดังนี้ Number of fans (จำนวนคนที่กดถูกใจ), Talking about (จำนวนของคนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ), Engagement (จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์), Continuity (ความต่อเนื่องของโพสต์) และ Sentiment Analysis (การวิเคราะห์ความเห็น) โดยจะแสดงจำนวนของความเห็นที่เป็นความเห็นเชิงบวกและจำนวนของความเห็นที่เป็นความเห็นเชิงลบ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการแข่งขันทางธุรกิจของผู้ประกอบการและเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของลูกค้าในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์



รูปที่ 4.4 ภาพแสดงหน้าการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ (Comparison)

4.4 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

ผลการทดสอบการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยเลือกตัวอย่างในการทดสอบสินค้า 2 ประเภท ได้แก่ สินค้าประเภทแฟชั่นและสินค้าประเภทไอที ซึ่งเป็นประเภทสินค้าที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ โดยเลือกตัวอย่างในการทดสอบประเภทละ 10 เฟซบุ๊กเพจที่มี Number of fans สูงสุดอ้างอิงจาก www.zocialrank.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่มีการจัดอันดับของเฟซบุ๊กเพจที่ได้รับความนิยม และบอกสถิติเปรียบเทียบกับแบรนด์คู่แข่ง

ผลการวิเคราะห์ 5 ปัจจัยของ 10 เฟซบุ๊กเพจที่มี Number of fans สูงสุด โดยอ้างอิงจาก www.zocialrank.com จัดอันดับเป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทแฟชั่น

Facebook Page Name	Number of Fans	Talking about	Engagement rate	Continuity	Sentiment Analysis	
					Positive	Negative
Chayapa96shop	438,913	10,557	2.41%	9.96	15/37	2/37
Dress Bistro	311,753	964	0.31%	4.12	3/11	3/11
Dress4you.	230,803	11,525	4.99%	36.70	8/22	2/22
Club21(Thailand)	167,187	354	0.21%	14.69	4/12	0/12
A Little Thing Shop	163,921	1,038	0.63%	12.21	1/5	1/5
Fashion Tomchic	144,612	1,882	1.30%	5.95	0/8	1/8
Kyra Fashion Lingerie	54,778	2,444	4.46%	15.92	1/2	1/2
Fred Perry Thailand	36,164	529	1.46%	50.71	0/8	2/8
Asava	27,695	125	0.45%	163.97	1/2	0/2
Bossini Thailand	12,245	188	1.54%	56.07	7/16	3/16

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทไอที

Facebook Page Name	Number of Fans	Talking about	Engagement rate	Continuity	Sentiment Analysis	
					Positive	Negative
Microsoft Lumia	44,782,751	438	0.00%	43.06	5/96	28/96
OPPO	11,145,501	34,128	0.31%	13.92	12/97	39/97
Nikon	10,378,779	6,243	0.06%	11.94	17/88	15/88
Dell	8,934,079	53,799	0.60%	20.83	11/98	38/98
Samsung Mobile Thailand	4,638,029	469,306	10.12%	13.03	10/96	35/96
Samsung Thailand	1,898,082	4,514	0.24%	13.87	18/94	36/94
Sony Thai	568,792	5,154	0.91%	7.03	16/96	27/96
ASUS THAILAND	570,350	161,479	28.31%	32.90	14/96	34/96
Acer Thailand	455,158	3,131	0.69%	9.00	10/98	32/98
Lenovo Mobile Thailand	441,258	2,577	0.58%	15.08	17/96	26/96

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ค่าที่ได้จาก Sentiment Analysis คือ จำนวนผลลัพธ์ต่อจำนวนข้อความทั้งหมด

ซึ่งในโครงการจะทำการทดลองโดยการจัดอันดับในทุก ๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ แล้วทำการจัดอันดับตามผลรวมของคะแนนแต่ละปัจจัย ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักในแต่ละปัจจัย ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ

ปัจจัย ที่	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความ น่าเชื่อถือ	น้ำหนัก (Weight)
1.	Number of fans	1
2.	Talking about	2
3.	Engagement rate	2
4.	Continuity	2
5.	Sentiment Analysis	3
	รวม	10

วิธีการจัดอันดับความน่าเชื่อถือ จะทำโดยการเรียงลำดับของค่าในปัจจัยที่ 1 (Number of fans), 2 (Talking about) และ 3 (Engagement rate) ตามลำดับ แล้วกำหนดคะแนนของปัจจัยตามจำนวนเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการ กล่าวคือ ถ้าต้องการจัดอันดับเฟซบุ๊กเพจจำนวน 10 อันดับ คะแนนของเฟซบุ๊กเพจที่มีค่าสูงสุดของแต่ละปัจจัยจะกำหนดให้เป็น 10 คะแนนแล้วลดลงตามลำดับ แล้วทำการคูณกับค่าน้ำหนักตามปัจจัยนั้น ๆ

ในส่วนคะแนนของปัจจัยที่ 4 (Continuity) จะกำหนดให้คะแนนของเฟซบุ๊กเพจที่มีค่าน้อยที่สุดเป็น 10 คะแนน

$$F = S \times \text{Weight} \quad (4.1)$$

ในส่วนของปัจจัยที่ 5 จะทำการคิดคะแนน โดยการนำจำนวนความคิดเห็นที่เป็นเชิงบวกหักลบกับจำนวนความคิดเห็นที่เป็นเชิงลบหารด้วยจำนวนความคิดเห็นทั้งหมด

$$N = \frac{M_{\text{Positive}} - M_{\text{Negative}}}{M_{\text{Total}}} \quad (4.2)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โดย F คือ คะแนนของแต่ละปัจจัย
 S คือ ค่าของลำดับที่ทำการเรียงแล้ว
 Weight คือ ค่าน้ำหนักตามตารางที่ 4.7
 N คือ ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น
 M คือ จำนวนของความคิดเห็นที่เป็นเชิงบวก เชิงลบ และความเห็นทั้งหมด

นำค่า N ที่ได้จากสมการที่ (2) ทำการเรียงลำดับค่าที่ได้จากมากไปหาน้อย แล้วให้คะแนนของเฟซบุ๊กเพจที่มีค่ามากที่สุดเป็น 10 คะแนน นั่นก็คือค่า S ของปัจจัยที่ 5 (Sentiment Analysis) แล้วนำค่า S ที่ได้ คำนวณตามสมการที่ (1) จะได้ค่า F ของปัจจัยนี้

จากนั้นรวมค่า F ของทุกปัจจัยแล้วหารด้วยจำนวนเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการจัดอันดับ จะได้ผลลัพธ์การจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ

$$\text{Score} = \frac{F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5}{\text{จำนวนเฟซบุ๊กเพจทั้งหมด}} \quad (4.3)$$

ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจทั้ง 5 ปัจจัยจากโครงการของสินค้าประเภทแฟชั่นและไอที มีดังนี้

ตารางที่ 4.8 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทแฟชั่นจากโครงการ

Facebook Page Name	Number of Fans	Talking about	Engagement rate	Continuity	Sentiment Analysis	Total	Score
Chayapa96shop	10	18	16	16	27	87	8.7
Dress4you.	8	20	20	8	21	77	7.7
Dress Bistro	9	10	4	20	15	58	5.8
Kyra Fashion Lingerie	4	16	18	10	9	57	5.7
Fashion Tomchic	5	14	10	18	6	53	5.3
A Little Thing Shop	6	12	8	14	12	52	5.2
Club21(Thailand)	7	6	2	12	24	51	5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทแฟชั่นจาก โครงการงาน

Facebook Page Name	Number of Fans	Talking about	Engagement rate	Continuity	Sentiment Analysis	Total	Score
Asava	2	2	6	2	30	42	4.2
Bossini Thailand	1	4	14	4	18	41	4.1
Fred Perry Thailand	3	8	12	6	3	32	3.2

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

ตารางที่ 4.9 ผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทไอทีจาก โครงการงาน

Facebook Page Name	Number of Fans	Talking about	Engagement rate	Continuity	Sentiment Analysis	Total	Score
Sony Thai	4	10	16	20	24	74	7.4
Nikon	8	12	4	16	30	70	7.0
Samsung Mobile Thailand	6	20	18	14	9	67	6.7
ASUS THAILAND	3	18	20	4	18	63	6.3
Acer Thailand	2	6	14	18	15	55	5.5
Samsung Thailand	5	8	6	12	21	52	5.2
Lenovo Mobile Thailand	1	4	10	8	27	50	5.0
Dell	7	16	12	6	6	47	4.7
OPPO	9	14	8	10	3	44	4.4
Microsoft Lumia	10	2	2	2	12	28	2.8

(ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการจัดอันดับตามจำนวน Number of fans ที่โดยอ้างอิงจาก www.zocialrank.com ที่จัดอันดับโดยใช้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือเพียงอย่างเดียว จะให้ผลที่แตกต่างจากการจัดอันดับของโครงการที่ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือทั้ง 5 ปัจจัย กล่าวได้ว่าจำนวน Number of fans หรือยอดคนที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจสูง ๆ นั้น ไม่ได้บ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือได้ ควรจะมีข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือมาประกอบ

4.5 อภิปรายผลการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นโครงการที่มีแนวคิดจากปัญหาที่มีผู้บริโภครู้สึกหลงงมงายจากการซื้อสินค้าออนไลน์ จึงจัดทำการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าดังกล่าวในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือ ซึ่งบางปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์จะไม่แสดงผลการเปรียบเทียบอย่างชัดเจนอย่าง เช่น Number of fan หรือจำนวนสมาชิกที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจ เนื่องจากเป็นจำนวนที่อาจสร้างขึ้นได้จากการปั่นไลค์ การซื้อจำนวนไลค์ เพื่อให้เฟซบุ๊กเพจนั้นมีจำนวน Number of fans สูง ตัวอย่างการปั่นไลค์และการซื้อจำนวนไลค์ แสดงดังรูปที่ 4.5



LIKE-PLUS.NET บั้มไลค์ โกงไลค์ เพิ่มไลค์ฟรี บั้มไลค์เฟสบุ๊ค วิธีบั้ม...
www.like-plus.net/ ▼
วิธีเพิ่มไลค์ บั้มไลค์ บั้มไลค์ โกงไลค์ บั้มไลค์รูปในโทรศัพท์ บั้มไลค์เฟสบุ๊ค เพิ่มไลค์ฟรี บั้มไลค์มีด
ถือ บั้มไลค์รูปเฟส วิธีบั้มไลค์ฟรี บั้มไลค์เฟสฟรี เพิ่มไลค์เพจ เฟสบุ๊ค

N-Like.com บั้มไลค์ฟรี บั้มไลค์บนมือถือ
www.n-like.com/ ▼
บั้มไลค์ฟรี บั้มไลค์บนมือถือ BotLike Autolike เพิ่มlike บั้มlikeฟรี บั้มรูป บั้มโหวต บั้มติดตาม
บั้มไลค์ - เข้าระบบ - บั้มติดตาม - ระบบ บั้ม ไล ค์ อัดโนมิต

ปั่นไลค์
www.like-club.net/ ▼
บั้มไลค์ฟรี บั้มไลค์บนมือถือ ออโต้ไลค์ เพิ่มไลค์ แลกไลค์ ไลค์ฟรี บั้มติดตาม บั้มแฟนเพจ โกงรูป
ไลค์ บั้มlike บั้มไลค์เฟสบุ๊ค บั้มไลค์ สอบfacebookฟรี วิธีแสดไลค์ โปรเฟสบุ๊ค โกงไลค์.

รูปที่ 4.5 การโฆษณาเกี่ยวกับการปั่นและการซื้อจำนวนไลค์

ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์จึงควรดูปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือประกอบไปด้วย จากการทดลองนี้สามารถต่อยอดเพื่อนำไปใช้งานในเชิงพาณิชย์ได้ และทำการศึกษาค้นหาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความแม่นยำถูกต้องในการวัดความน่าเชื่อถือให้มากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ปัจจัยอื่นอาจจะมีการบ่มเพื่อให้ได้ค่ามาก ๆ ได้เช่นกัน ทำให้ค่าสถิติไม่ได้เป็นข้อมูลที่
เกิดขึ้นจริง ทั้งจำนวนไลค์ จำนวนคอมเมนต์ ดังนั้นผู้ใช้ควรระวังข้อมูลในหลาย ๆ ปัจจัยประกอบ
กันดังที่นำเสนอในโครงการฉบับนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุป

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลของการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคม และพัฒนาเว็บไซต์ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการศึกษาและพัฒนา

5.1 สรุปผลโครงการ

โครงการนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะวิเคราะห์จากเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภท เฟซบุ๊ก โดยเน้นไปที่เฟซบุ๊กเพจร้านค้าต่าง ๆ ซึ่งจัดทำออกมาในรูปแบบเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งาน สามารถระบุเฟซบุ๊กเพจร้านค้าที่ต้องการเองได้ แล้วระบบจะทำการเก็บข้อมูลและรายละเอียดของ เฟซบุ๊กเพจร้านนั้น ไม่ว่าจะเป็นประวัติ จำนวนสมาชิกที่กดถูกใจ จำนวนคนที่กล่าวถึง โปสต์ ข้อความของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจและถูกคำคนอื่น ๆ โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และทำการ คำนวณข้อมูลทางสถิติตามแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่

1. Number of fan หรือจำนวนสมาชิกที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจ
2. Talking about หรือจำนวนของคนที่มีการปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ
3. Engagement rate หรือประสิทธิภาพของการสื่อสารบนเฟซบุ๊กเพจ
4. Continuity หรือความต่อเนื่องจากโปสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ
5. Sentiment Analysis หรือการจำแนกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยจะนำไปใช้ในการเปรียบเทียบ ความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กร้านค้าร้านอื่นได้ ซึ่งมีการนำเสนอผลลัพธ์ในรูปแบบของเว็บไซต์ที่ เข้าใจได้ง่าย โดยภายในเว็บไซต์มีการทำงาน 4 หน้าหลัก ได้แก่

1. หน้าแรก (Home) เป็นหน้าที่แสดงวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอและแสดงกราฟจำนวน การค้นหาเฟซบุ๊กเพจ
2. หน้าแสดงกิจกรรม (Activity) เป็นหน้าที่แสดงการกระทำการโปสต์ข้อมูลต่าง ๆ ของ เจ้าของเฟซบุ๊กเพจ แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นบนเฟซบุ๊กเพจ
3. หน้าแสดงการจำแนกความเห็น (Sentiment Analysis) เป็นหน้าที่แสดงผลจากการ วิเคราะห์ความเห็นของผู้ที่เคยใช้บริการจำแนกออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ
4. หน้าเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือระหว่างเฟซบุ๊กเพจ (Comparison) เป็นหน้าที่แสดงผลการ เปรียบเทียบความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยระหว่าง 2 เฟซบุ๊กเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์และการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่นำเสนอบนเว็บไซต์นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ และยังช่วยให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ที่ต้องการซื้อสินค้าออนไลน์ในการนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการจากเฟซบุ๊กเพจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรจะใช้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือทั้ง 5 ปัจจัย จะเห็นได้จากผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่จัดอันดับตามจำนวนยอดไลค์และจัดอันดับโดยผู้ใช้ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ แสดงให้เห็นว่าการจัดอันดับโดยผู้ใช้ทั้ง 5 ปัจจัยจะมีความน่าเชื่อถือมากกว่าการจัดอันดับจากจำนวนยอดไลค์ เพราะ ความน่าเชื่อถือควรมีหลายปัจจัยในการสนับสนุน ไม่ใช่เพียงแค่ปัจจัยในส่วนของจำนวนยอดไลค์ที่สูงเพียงปัจจัยเดียว ซึ่งการมีข้อมูลในหลาย ๆ ปัจจัยจะทำให้การนำข้อมูลไปใช้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และโครงการนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวมในขั้นต้น ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล จึงต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
2. มีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงของ Facebook Graph API ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน
3. ข้อความภาษาไทย เป็นภาษาที่วิเคราะห์ได้ยาก เนื่องจากเป็นคำที่สื่อได้หลายความหมาย และมีคำที่ไม่เป็นทางการเกิดขึ้นมาก ทำให้ผลของการวิเคราะห์อารมณ์ไม่แม่นยำเท่าที่ควร
4. ผู้จัดทำใช้ระยะเวลาในการศึกษาเครื่องมือและเทคนิคในการพัฒนาเป็นเวลานาน ทำให้การดำเนินงานล่าช้ากว่าที่คาดหวังไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. “เฟซบุ๊ก.” [Online]. Available: <https://th.wikipedia.org/wiki/เฟซบุ๊ก.2015>
- [2] coconews. “10 ข้อดี Facebook Fan Page ต่อธุรกิจ.” [Online]. Available: <http://incquity.com/articles/tech/10-ways-facebook-fan-page-help-business.2010>
- [3] iTopPlus. “วิธีสร้างแบรนด์ให้น่าเชื่อถือ.” [Online]. Available: http://blog.itopplus.com/tips/id_297_6-Ways-to-Build-Trust-in-Your-Brand.2003
- [4] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์(องค์การมหาชน), กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. “รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 Thailand Internet User Profile 2015.” กรกฎาคม 2558. หน้า 51-75
- [5] ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ประเทศไทย (ไทยเซิร์ต) . “สถิติภัยคุกคาม” [Online]. Available: <https://www.etrade.or.th/content/known-yet-trading-online-scams-cyber-threats-are-ranked-2-in-thailand.html.2015>
- [6] ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. “พฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้องกับการบริการ.” [Online]. Available: http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/1010311/unit06_5_1.html.
- [7] Nuttaputch. “คู่มือ 5 วิถีวัดผล FACEBOOK ที่ควรรู้.” [Online]. Available: <http://www.nuttaputch.com/whitepaper-5-key-metrics-for-facebook.2013>
- [8] Sara, Lab 42 Online Marketing Research Agency. “LIKE US.” [Online]. Available: <http://blog.lab42.com/like-us.2014>
- [9] Kiattisak Anoochitarom. “Facebook Graph API.” [Online]. Available: <http://www.macbaszii.com/2012/09/facebook-graph-api.html.2012>
- [10] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติและศูนย์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมความรู้และวิศวกรรมภาษา. “S-Sense.” [Online]. Available: <http://www.ssense.in.th.2013>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [11] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติและศูนย์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมความรู้และวิศวกรรมภาษา. “MyPop Community.” [Online]. Available: <http://pop.ssense.in.th/index.php?q=HowtoPerfect>. 2013
- [12] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. “เกี่ยวกับเล็กชิตรอน.” [Online]. Available: http://lexitron.nectec.or.th/2009_1/index_en.php?q=common_manager/aboutlex#introduction 2013
- [13] Vee Satayamas. “Wordcut.js 0.0.3 โปรแกรมตัดคำที่ปรับแต่งได้ง่าย.” [Online]. Available: <http://blog.levelup.in.th/tag/nodejs>. 2014
- [14] Paiboon Panusbordee. “ทำไมต้อง Node.JS?” [Online]. Available: <http://blog.levelup.in.th/tag/nodejs>. 2014
- [15] BeYourCyber. “MongoDB คืออะไร MongoDB ทำหน้าที่อะไร.” [Online]. Available: <http://meewebfree.com/site/general-web-technic/378-what-is-mongodb-database>. 2012
- [15] วรัทธนันท์ วงศ์มณีกิจ. “Zocial Rank.” [Online]. Available: <http://www.zocialrank.com/index.php>. 2012



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Home Page

Use Case Name: View Home Page	ID: 1	Importance Level: High
Primary Actor: Guest	Use Case Type: Function Use Case	
Brief Description: แสดงข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์		
Preconditions: -		
Post conditions: แสดงข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์		
Trigger: เมื่อผู้ใช้ต้องการดูข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์		
Normal Flow of Events: แสดงข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์		
Alternate/Exceptional Flows: -		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.2 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Activity Page

Use Case Name: View Activity Page	ID: 2	Importance Level: High
Primary Actor: Guest	Use Case Type: Function Use Case	
Brief Description: แสดงกราฟข้อมูลทั่วไปของเฟชบุ๊กเพจและแสดงกราฟจำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละ โพสต์ ซึ่ง ได้แก่จำนวน Like Comment Share		
Preconditions: กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ		
Post conditions: แสดงกราฟและข้อมูล Activity ตามเฟชบุ๊กเพจให้แก่ผู้ใช้		
Trigger: เมื่อผู้ใช้ต้องการดูข้อมูล Activity ของเฟชบุ๊กเพจที่ผู้ใช้กำหนด		
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 2. แสดงกราฟและข้อมูลของ Activity ตามเฟชบุ๊กเพจที่ผู้ใช้กำหนด 3. ผู้ใช้เลือกจุดบนกราฟที่ต้องการ 4. แสดงโพสต์ที่ผู้ใช้เลือกจากจุดบนกราฟ 		
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าผู้ใช้ไม่กรอกเฟชบุ๊กเพจ : แจ้งเตือนให้ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.3 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Sentiment Analysis Page

Use Case Name: View Sentiment Analysis Page	ID: 3	Importance Level: High
Primary Actor: Guest	Use Case Type: Function Use Case	
Brief Description: แสดงข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ		
Preconditions: กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ		
Post conditions: แสดงข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบตามที่ผู้ใช้กำหนด		
Trigger: เมื่อผู้ใช้ต้องการดูข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบของเฟชบุ๊กเพจที่ผู้ใช้กำหนด		
<p>Normal Flow of Events:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 2. แสดงข้อมูลการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบตามที่ผู้ใช้กำหนด 		
<p>Alternate/Exceptional Flows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าผู้ใช้ไม่กรอกเฟชบุ๊กเพจ : แจ้งเตือนให้ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 แสดงคำอธิบายของยูสเคส View Comparison Page

Use Case Name: View Comparison Page	ID: 4	Importance Level: High
Primary Actor: Guest	Use Case Type: Function Use Case	
Brief Description: แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจระหว่าง 2 เพจ		
Preconditions: กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการจำนวน 2 เพจ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์		
Post conditions: แสดงผลลัพธ์ข้อมูลการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจทั้ง 2 เพจที่ผู้ใช้งานกำหนด		
Trigger: เมื่อผู้ใช้งานต้องการดูข้อมูลการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจระหว่าง 2 เพจ		
Normal Flow of Events:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการเปรียบเทียบจำนวน 2 เพจ 2. แสดงข้อมูลการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจประเภทเดียวกันที่ผู้ใช้งานกำหนด 		
Alternate/Exceptional Flows:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าผู้ใช้กรอกเฟซบุ๊กเพจไม่ครบ : แจ้งเตือนให้ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการให้ครบ จำนวน 2 เพจ 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 แสดงคำอธิบายของยูสเคส Select Facebook Page

Use Case Name: Select Facebook Page	ID: 6	Importance Level: High
Primary Actor: Guest	Use Case Type: Function Use Case	
Brief Description: กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ		
Preconditions: -		
Post conditions: แสดงข้อมูลของเฟชบุ๊กเพจ		
Trigger: เมื่อผู้ใช้ต้องการให้แสดงข้อมูลของเฟชบุ๊กเพจแต่รายการ		
Normal Flow of Events:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 2. แสดงข้อมูลของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการตามหน้าที่ผู้ใช้เลือก 		
Alternate/Exceptional Flows:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าผู้ใช้ไม่เลือกเฟชบุ๊กเพจ : วิเคราะห์ผลไม่ได้ แจ้งเตือนให้ผู้ใช้กรอก ID, Name หรือ Link ของเฟชบุ๊กเพจที่ต้องการ 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 แสดงรายละเอียดของ Collection: fbpage

Key	Description	Type
_id	ค่าที่ MongoDB กำหนด	ObjectId
id	รหัสที่ใช้ระบุเฟซบุ๊กเพจ	String
count	จำนวนที่ผู้ใช้ทำการค้นหาเฟซบุ๊กเพจ	Int32
likes	จำนวนคนที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจ	Int32
name	ชื่อบัญชีของเฟซบุ๊กเพจ	String
category	ประเภทของเฟซบุ๊กเพจ	String

ตารางที่ ข.2 แสดงรายละเอียดของ Collection: posts

Key	Description	Type
_id	ค่าที่ MongoDB กำหนด	ObjectId
data	ข้อมูลของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	Array
link	ที่อยู่ของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	String
message	ข้อความของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	String
id (data)	รหัสที่ใช้ระบุโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	String
created_time	เวลาที่ทำการสร้างโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	String
share	จำนวนการแบ่งปันโพสต์	Int32
likes	จำนวนไลค์ของโพสต์	Int32
comments	จำนวนความคิดเห็นของโพสต์	Int32
id (Facebook Page)	รหัสที่ใช้ระบุเฟซบุ๊กเพจ	String
name	ชื่อบัญชีของเฟซบุ๊กเพจ	String

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.3 แสดงรายละเอียดของ Collection: Userpost

Key	Description	Type
_id	ค่าที่ MongoDB กำหนด	ObjectId
data	ข้อมูลของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจของผู้ใช้อื่น	Array
link	ที่อยู่ของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจของผู้ใช้อื่น	String
message	ข้อความของโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจของผู้ใช้อื่น	String
created_time	เวลาที่ทำการสร้างโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ	String
id (data)	รหัสที่ใช้ระบุโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจของผู้ใช้อื่น	String



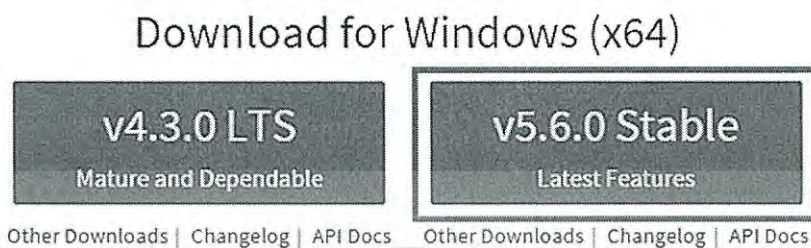
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

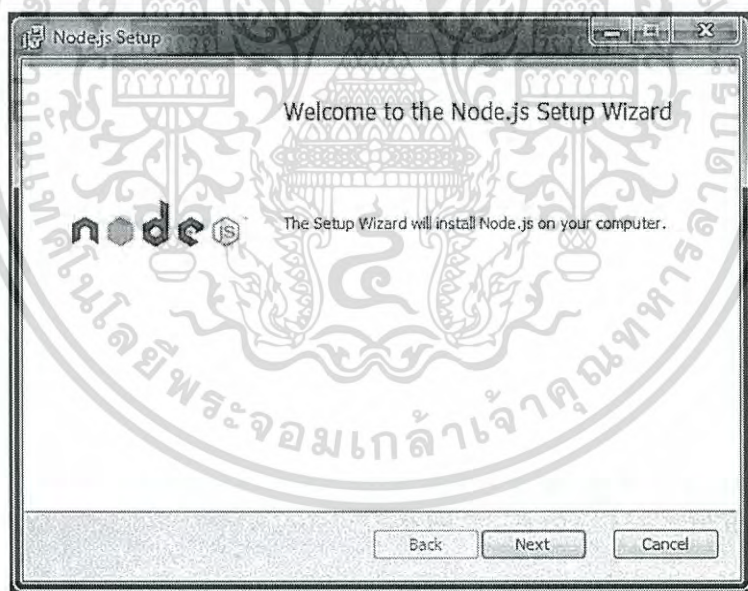
การติดตั้งโปรแกรม Node.js

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Node.js สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://nodejs.org> แล้วเลือก v5.6.0 Stable



รูปที่ ค.1 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Node.js

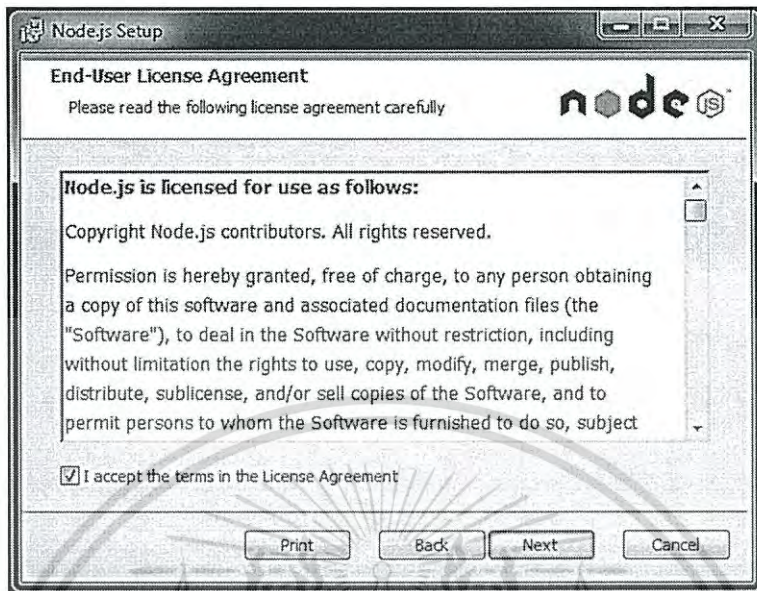
2. ทำการรันไฟล์ node-v5.6.0-x64.msi แล้วกด Next บนหน้า Node.js Setup



รูปที่ ค.2 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (1)

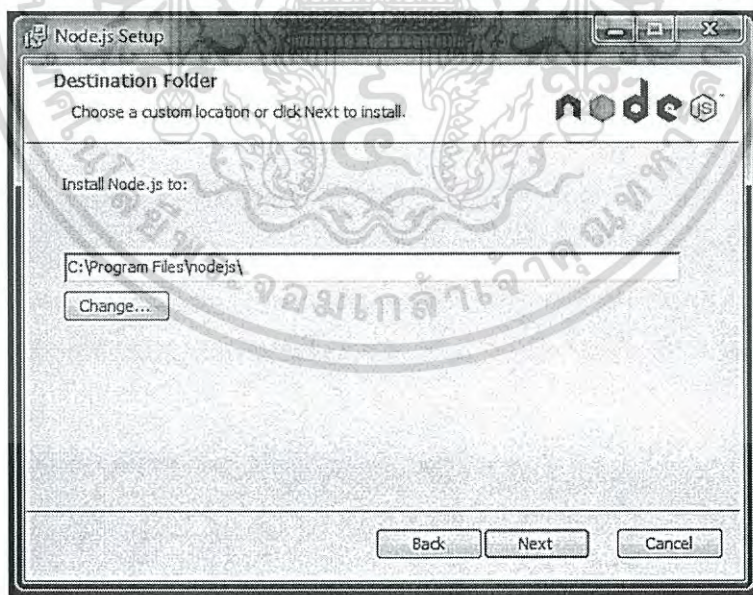
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเลือก I accept the terms in the License Agreement แล้วกด Next



รูปที่ ๓.3 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (2)

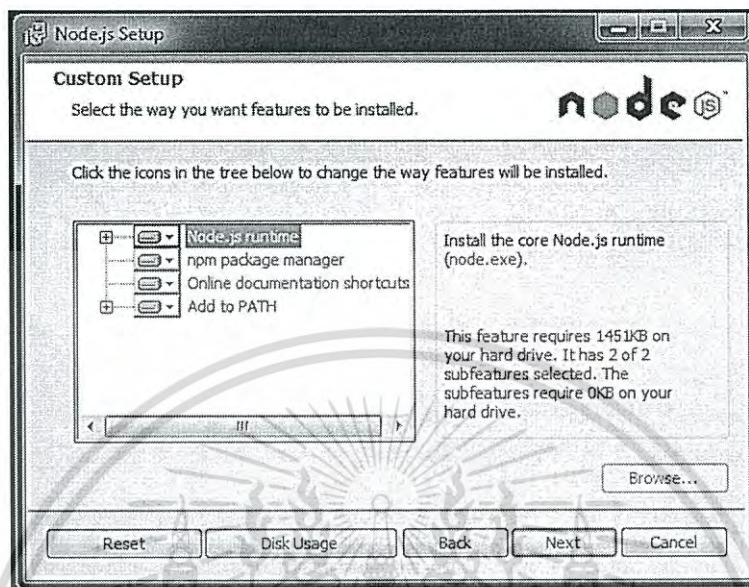
4. เลือกตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม แล้วทำการกด Next



รูปที่ ๓.4 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (3)

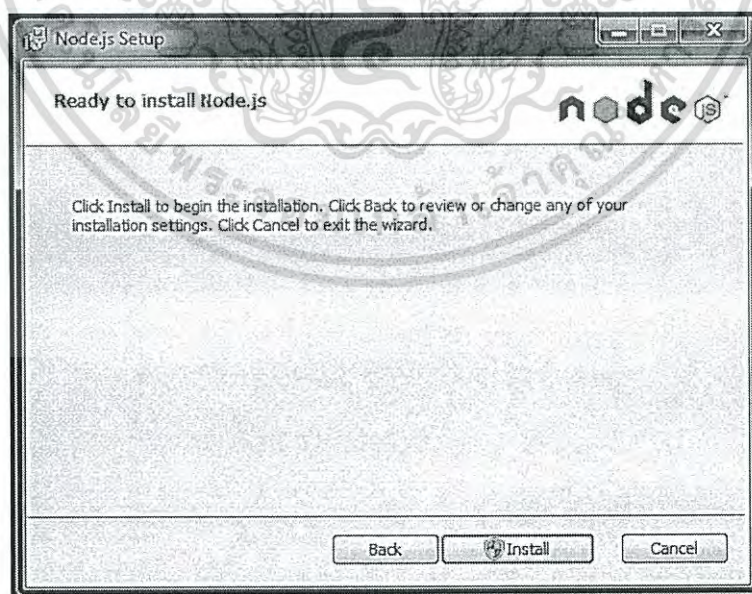
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทำการเลือก Features ที่ต้องการ ในที่นี้โปรแกรมจะทำการเลือก Features ไว้ให้ ให้ทำการกด Next ต่อไป



รูปที่ ค.5 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (4)

6. ทำการกด Install เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ ค.6 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Node.js (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รอจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ แล้วทำการกด Finish ถือว่าการติดตั้งสมบูรณ์



รูปที่ ก.7 แสดงขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรม Node.js (6)

การติดตั้งโปรแกรม MongoDB

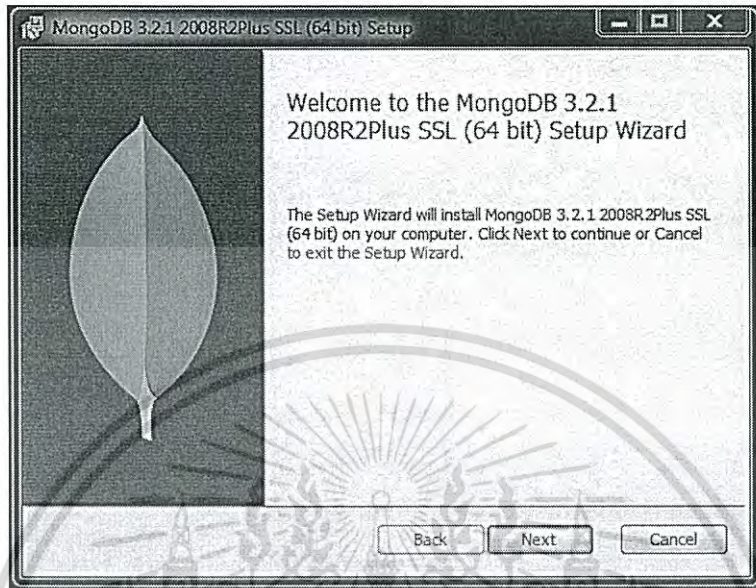
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม MongoDB สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.mongodb.org/> ทำการเลือกระบบปฏิบัติการและเวอร์ชันให้ตรงกับความต้องการแล้วทำการดาวน์โหลด



รูปที่ ก.8 แสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม MongoDB

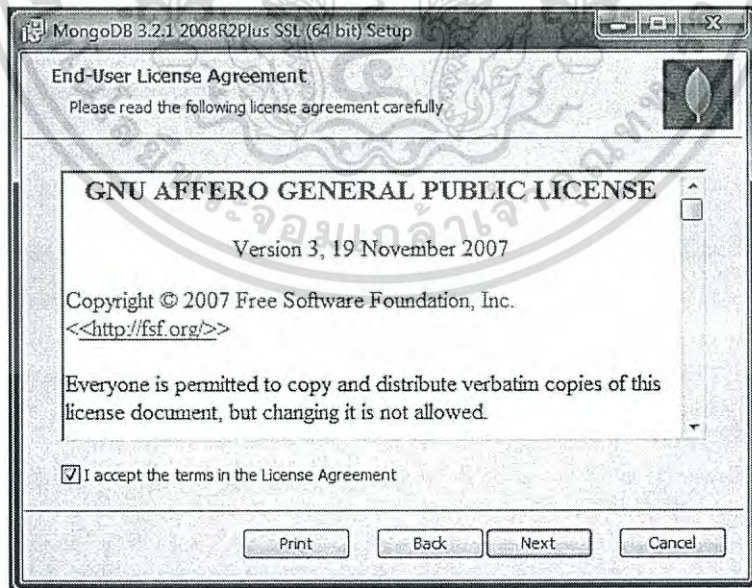
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำการรันไฟล์ mongodb-win32-x86_64-2008plus-ssl-3.2.1-signed.msi แล้วกด Next บน หน้า Setup Wizard



รูปที่ ค.9 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MongoDB (1)

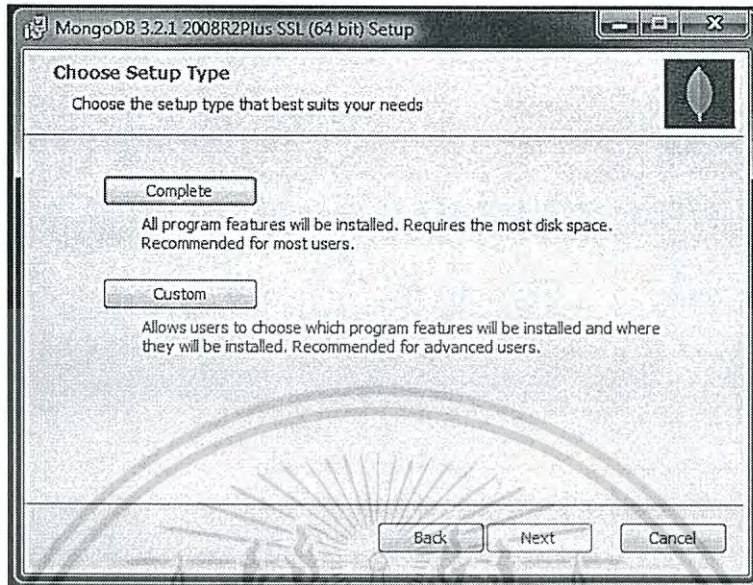
3. ทำการเลือก I accept the terms in the License Agreement แล้วกด Next



รูปที่ ค.10 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MongoDB (2)

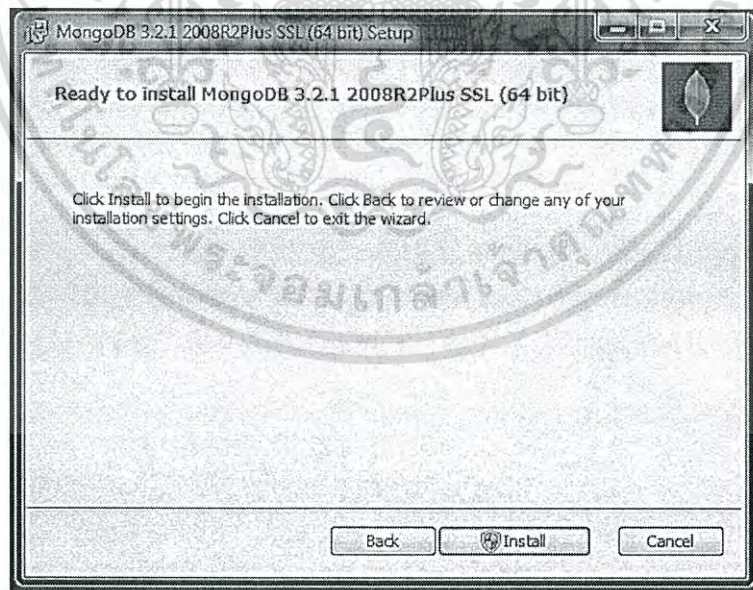
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เลือกประเภทในการติดตั้ง ในที่นี้ให้เลือก Complete แล้วกด Next



รูปที่ ค.11 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MongoDB (3)

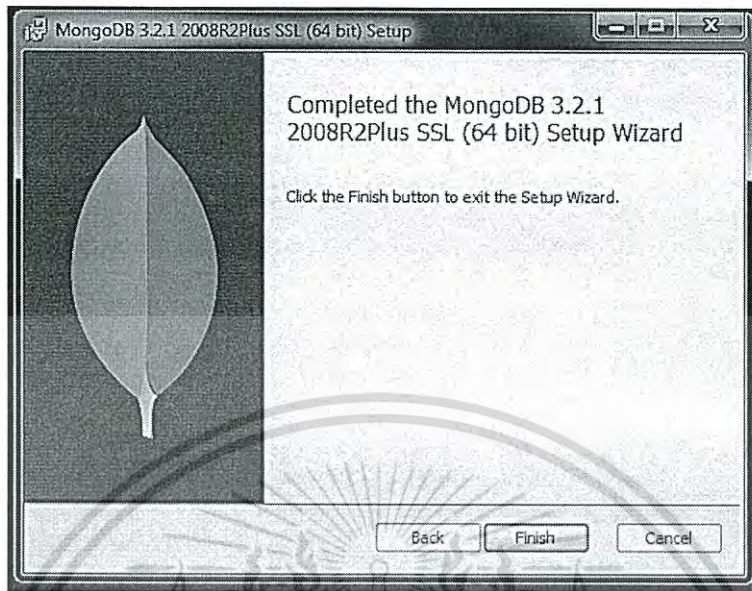
5. ทำการกด Install เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ ค.12 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MongoDB (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รอจนกว่าโปรแกรมจะติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ แล้วทำการกด Finish



รูปที่ ค.13 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MongoDB (5)

7. ทำการสร้าง folder ชื่อ “data” แล้วสร้าง folder ชื่อ “db” ไว้ใน folder data โดยทำการเปิด Command Prompt ขึ้นมา แล้วพิมพ์คำสั่ง md C:\data\db ถือว่าการติดตั้งสมบูรณ์

การเปิดใช้งานระบบ

1. เปิด Command Prompt เพื่อที่จะเปิด Server เพื่อใช้งาน MongoDB โดยการพิมพ์คำสั่ง C:\Program Files\MongoDB\Server\3.2\bin\mongod.exe
2. ทำการแตกไฟล์ZIP ของDatabase ที่ชื่อ “SCCA_Database”
3. ทำการเปิด Command Prompt ขึ้นมาอีกหน้าต่างหนึ่ง เพื่อจะทำการเปิดใช้งานระบบ โดยการพิมพ์คำสั่ง C:\mongorestore SCCA_Database --db SCCA_Database เพื่อทำการ restore ฐานข้อมูล ต่อไปพิมพ์คำสั่ง cd C:\SCCA เพื่อเปิดการใช้งานระบบ จากนั้นพิมพ์คำสั่ง node index.js เพื่อเปิดให้ระบบสามารถรันบน Web Browser ได้

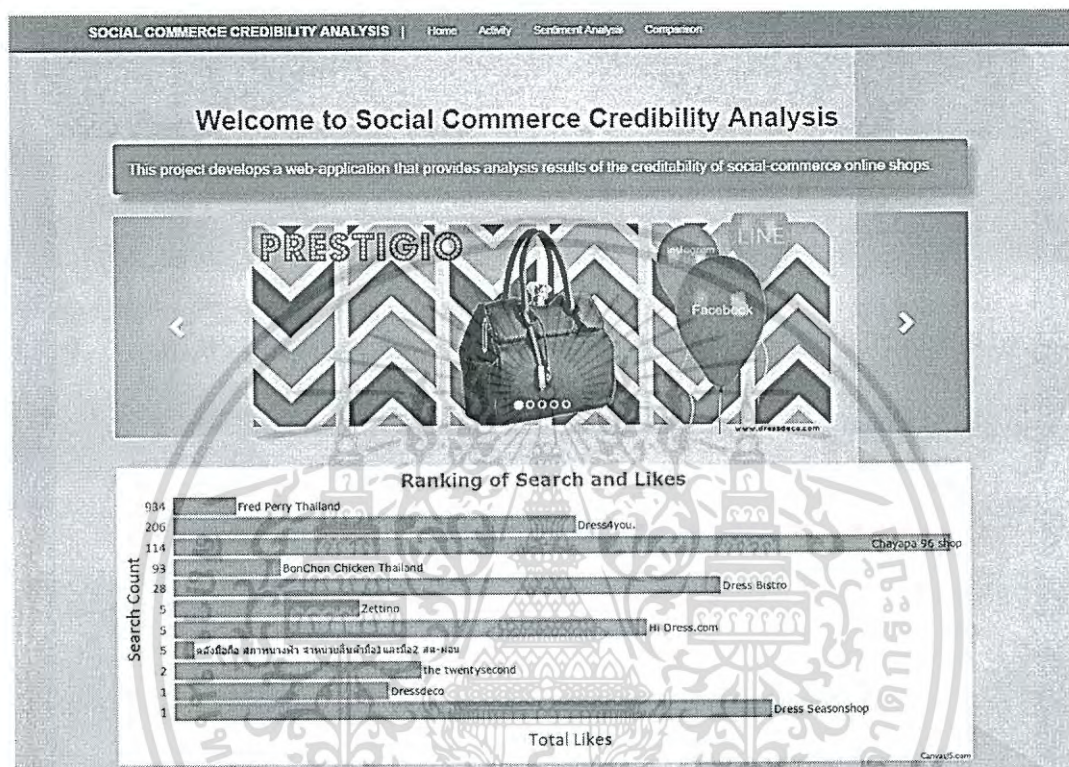
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้งานระบบ

1. เข้า Web Browser ไปที่ <http://localhost:3000/> ระบบจะแสดงหน้าแรกหรือหน้า Home ซึ่งจะมีกราฟที่แสดงจำนวนของการ Search แต่ละเฟซบุ๊กเพจ โดยจะเรียงลำดับตามการ Search และจำนวนคนที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจนั้น



รูปที่ 3.1 หน้าแรกของเว็บไซต์ (Home)

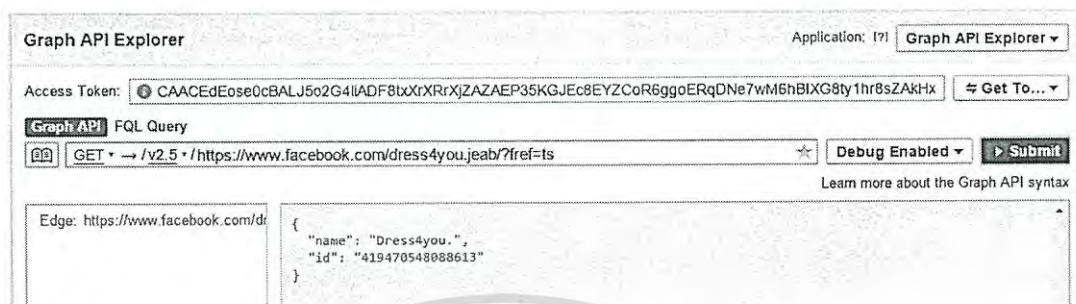
2. เมื่อผู้ใช้เข้าไปที่หน้า Activity ผู้ใช้จะต้องทำการใส่ข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยข้อมูลนั้นจะต้องเป็นไอดี(ID) หรือ ชื่อผู้ใช้(Username) หรือ URL ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการ

Input Facebook Page: Search

Example: <https://www.facebook.com/fredpenythailand>, fredpenythailand, 115319581929037

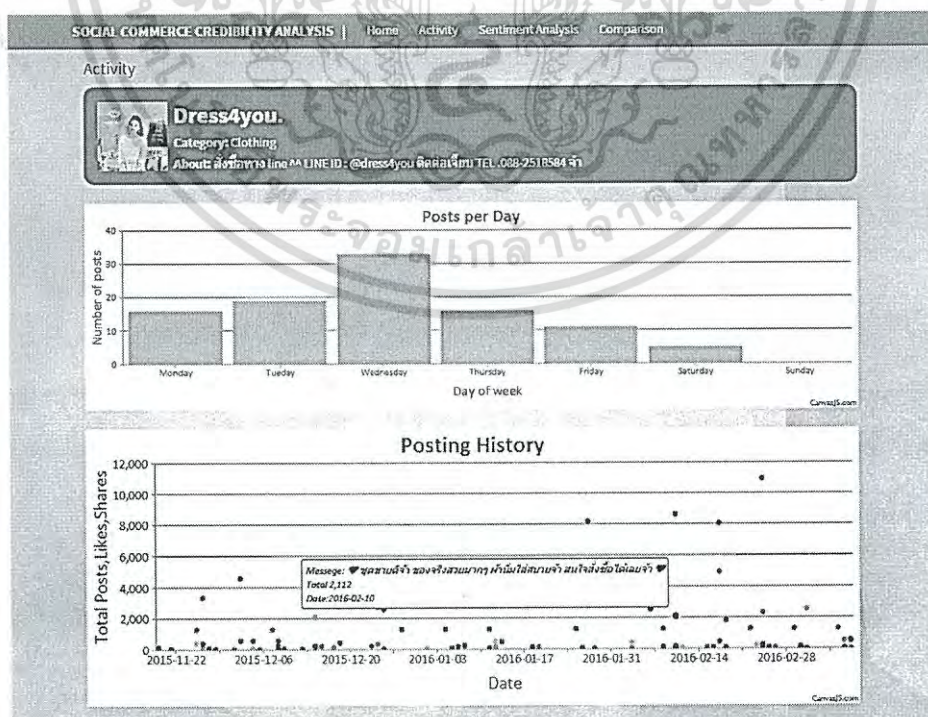
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 3.2 หน้ากรอกข้อมูลเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ไอดี(ID) ของเฟซบุ๊กเพจ สามารถหาได้จาก<https://developers.facebook.com/tools/explorer> โดยการใส่ URL ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการแล้วทำการกด Submit จะได้ชื่อและไอดีของเฟซบุ๊กเพจนั้น ๆ



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างการหา ID บน Facebook Graph API

เมื่อทำการใส่ข้อมูลไอดี(ID) หรือ ชื่อผู้ใช้(Username) หรือ URL ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการแล้วให้กดปุ่ม Send ระบบจะทำการคำนวณค่าทางสถิติ ได้แก่ จำนวนและความถี่ของการปฏิสัมพันธ์ (Engagement) ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ โดยผลลัพธ์จะได้ออกมาจากการประมวลผลข้อมูลของเฟซบุ๊กเพจนั้นย้อนหลังเป็นระยะเวลา 4 เดือนนับจากวันปัจจุบันที่เข้าใช้ระบบ แสดงผลในรูปแบบของกราฟเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.4 หน้าแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นบนเฟซบุ๊กเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Posts per Day เป็นกราฟแท่งที่แสดงจำนวนความถี่ของวันที่เจ้าของเฟซบุ๊กเพจทำการโพสต์ภายในระยะเวลา 4 เดือนย้อนหลัง โดยเมื่อเอาเมาส์ไปวางบนกราฟแท่งในแต่ละวัน ระบบจะทำการแสดงจำนวนความถี่ของการโพสต์ในวันนั้น ๆ

Posting History เป็นกราฟจุดที่แสดงปฏิสัมพันธ์ (Engagement) ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ภายในระยะเวลา 4 เดือนย้อนหลัง ซึ่งเป็นการคำนวณจำนวนคนที่กดถูกใจ จำนวนการแสดงความคิดเห็น และจำนวนการแชร์โพสต์นั้น ๆ โดยเมื่อเอาคลิกในแต่ละจุดบนกราฟระบบจะทำการแสดงโพสต์นั้นในหน้าต่างใหม่

3. เมื่อผู้ใช้เข้าไปที่หน้า Sentiment Analysis ผู้ใช้จะต้องทำการใส่ข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยข้อมูลนั้นจะต้องเป็นไอดี(ID) หรือ ชื่อผู้ใช้(Username) หรือ URL ของเฟซบุ๊กเพจที่ต้องการ แล้วระบบจะทำการประมวลผลความเห็นของลูกค้าที่เข้ามาแสดงความคิดเห็นบนเฟซบุ๊กเพจนั้น โดยจำแนกความเห็นออกเป็นความเห็นเชิงบวกเชิงลบและเป็นกลาง

SOCIAL COMMERCE CREDIBILITY ANALYSIS | Home Activity Sentiment Analysis Comparison

Sentiment Analysis

Dress4you.

POSITIVE 36.46%		NEUTRAL 54.55%		NEGATIVE 8.03%	
Message	Score	Message	Score	Message	Score
ฝากติดตามเพจไลน์ "อ่าหัดเดอะ" เป็น line คำคม /ข่าวสาร /ความรู้ นะคะ เท็มเป็นเพื่อนกัน นะคะ เพจเปิดละ http://line.me/t/p/%40lx3658j ขอคุณคะ	75	แจ้งโอนเงินไปทางธนาคารละ	0	โอนเงินตัวละ แจ้งทางไลน์บกรวมด้วยคะ	-92
รับนี้ใส่ชุดจาก Dress4you ค่ะมาครบที่บ้าน ไหมคะ มีคนชงว่าใส่สวย สั้นกับแจ็กอ่อน ศรี ศรี	89	ส่งชุดหน่อยคะ	0	ตอบกลับในไลน์ด้วยจ้ะ มีปัญหาเรื่องชุด ด้วยจ้ะจจ	-93
ขอบคุณชุดสวยๆคะ	93	ขอขอบคุณคะ เปิดจอลง Pluto Market 18-20 มี.ค. @Future Park ริงสิต กว่า 200 ร้านมี // indoor ชั้น G เข้าห้างแล้วจอลง !! บ้าน อักศึกษา ข.ธรรมศาสตร์/กรุงเทพฯ/รังสิต 55 แยกห้างชั้น G ราวคานี้ พิเศษสุด!! 3 วัน 6,500-9,500 เริ่ม 2,xxx คือวันเสาร์ที่ร่วมงาน อาทิ คุณใหม่ลาวิภา, คุณเป็บ ขาวดี, คุณพลอย นม นิลวงษ์มา, คุณวิภา, คุณเนียง สุวีริยา Line ID: @w.event Email: workaholic@gmail.com IG: w_bazaar	0		
เพิ่งได้ใส่ชุดเดี่ยวก่อนคะขอคุณคะ	59	ส่งชุดจ้า dny139-05 1ชุดจ้า	0		
ขอบคุณชุดสวยๆคะ	93	จะส่งชุดนี้เลยคะ	0		
🌸🌸รับส่งฟรีตัวแทนจำหน่ายเสื้อผ้าแฟชั่น 🌸 🌸ถ้าสนใจกดลิงค์เข้ากลุ่ม http://line.me/t/g/H0ceHxTtp ได้เลยจ้า หรือติดต่อที่ไลน์ id : varietyorder ได้เลยนะ	60	คอย ช ด้วยจ้า	0		
ทีสนใจชุดนี้คะ	60	แจ้งโอนเงินพร้อมชื่อ ที่อยู่จัดส่งละ ส่งในอิน บอร์ดคุณไม่อ่านสิทที	0		
ได้ใส่แล้ว ขอขอบคุณสวยๆชุดนี้คะ	93	ทุกไปกับboxไม่ได้โดยคะ จะติดต่อส่งชื่อทาง ไลน์คะ	0		
		ส่งไปทางไหนคะ	0		
		รับชุดแล้วนะคะ	0		
		อันมือเข้าไปแล้วคะ	0		
		มือ44-46ไหมคะ	0		

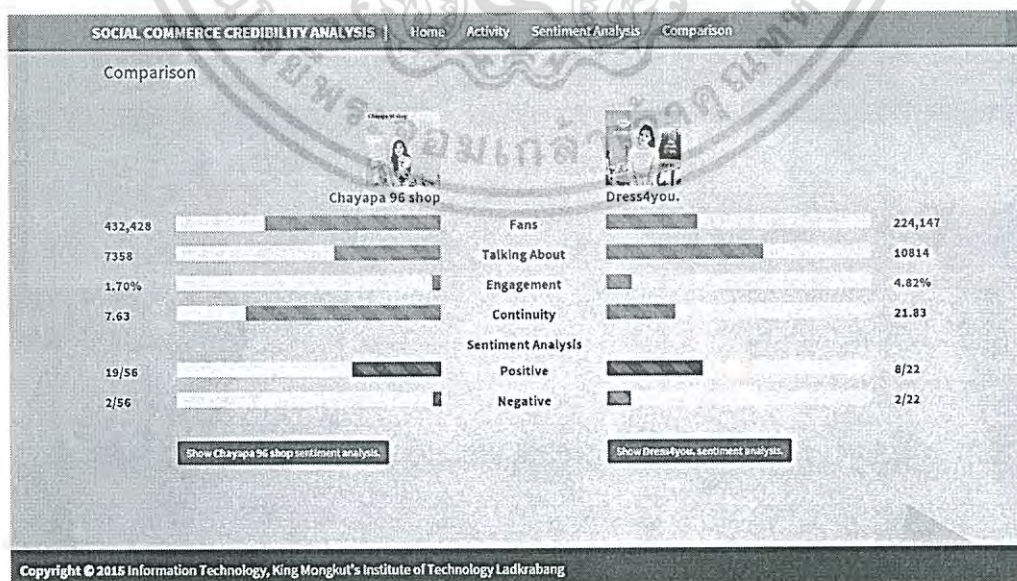
รูปที่ ๓.5 หน้าแสดงการจำแนกความเห็นออกเป็นความเห็นเชิงบวก เชิงลบ และเป็นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมื่อผู้ใช้เข้าไปที่หน้า Comparison ผู้ใช้จะต้องทำการใส่ข้อมูลเข้าสู่ระบบ จำนวน 2 ข้อมูล โดยข้อมูลนั้นจะต้องเป็น อดี(ID) หรือ ชื่อผู้ใช้(Username) หรือ URL ของเพจที่ต้องการจะเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ แล้วทำการกดปุ่ม Send

รูปที่ ง.6 หน้ากรอกข้อมูลเพจที่ต้องการเปรียบเทียบ

ระบบจะทำการคำนวณค่าในแต่ละปัจจัยออกมาเพื่อเปรียบเทียบค่าระหว่าง 2 เพจที่ผู้ใช้ทำการเลือก โดยปัจจัยที่ใช้ในการเปรียบเทียบ ได้แก่ Fans (จำนวนคนที่กดถูกใจ), Talking about (จำนวนของคนที่ปฏิสัมพันธ์กับเพจ), Engagement (จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์), Continuity (ความต่อเนื่องของโพสต์) และ Sentiment Analysis (การวิเคราะห์ความเห็น) โดยจะแสดงจำนวนความเห็นที่เป็นเชิงบวกและจำนวนความเห็นที่เป็นเชิงลบ



รูปที่ ง.7 หน้าแสดงผลการเปรียบเทียบระหว่าง 2 เพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวกิตาร์ ไกรชิต
วัน เดือน ปีเกิด	12 สิงหาคม 2536 ที่กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่	61 ซอยเชื่อมสัมพันธ์ 3 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ แขวงกระทุ่มราย เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530
โทร	0800545750
อีเมล	keeta_w12@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
2558	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวจันทร์สม อมฤตกุล
วัน เดือน ปีเกิด	11 ธันวาคม 2536 ที่กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่	74 หมู่ 5 ถนนกิ่งแก้ว ตำบลราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทร	0820866500
อีเมล	jantharat.am@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
2558	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้า บนเครือข่ายสังคมออนไลน์

กิตาร์ ไกรชิต, จันทรธรม์ อมฤตกุล,
พรฤดี เนติโสภากุล และ บัณฑิต ฐานะโสภณ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

Emails: keeta_w12@hotmail.com, jantharat.am@hotmail.com

ponrudee@it.kmitl.ac.th, bundit@it.kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยมุ่งเน้นไปที่เครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊กเพจ เพราะได้รับความนิยมและมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยทำการคำนวณค่าทางสถิติในปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ รวมไปถึงการจำแนกโพสต์ข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของการค้าบนเครือข่ายสังคม จึงได้พัฒนาเว็บไซต์ที่ทำการวิเคราะห์ปัจจัยดังกล่าว และนำผลการวิเคราะห์แสดงในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ซึ่งการวิเคราะห์นี้ส่งผลประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ และช่วยให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าจากเฟซบุ๊กเพจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ – การค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Commerce); เฟซบุ๊กเพจ (Facebook Page); ความน่าเชื่อถือ (Credibility); การวิเคราะห์อารมณ์ (Sentiment Analysis); การคำนวณค่าทางสถิติ (Statistical Analysis)

1. บทนำ

โลกในยุคปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อชีวิตประจำวัน ทำให้การทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตมีการเติบโต ส่งผลให้มีอัตราการซื้อขายสินค้าที่เพิ่มมากขึ้น จึงมีคนจำนวนมากใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการขายสินค้า เพราะ เป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว และสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างแพร่หลาย ทำให้ธุรกิจเติบโตและสร้างกำไรได้อย่างมหาศาล ในทางตรงกันข้าม บุคคลบางรายก็ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นช่องทางในการหลอกขายสินค้าให้กับผู้บริโภค หลอกหลวงเงินและกล่าวอ้างสรรพคุณเกินจริง ส่งผลเสียต่อผู้ประกอบการรายอื่น และทำให้ช่องทางการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตมีความน่าเชื่อถือที่ลดน้อยลง เกิดปัญหาว่าเราจะรู้ได้อย่างไรว่าผู้ประกอบการรายใดที่มีความน่าเชื่อถือ

เนื่องจากปัญหาดังกล่าว จุดประสงค์หลักของงานวิจัยชิ้นนี้คือการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของร้านค้าบนเฟซบุ๊ก โดยดึงข้อมูลสถิติที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือมาวิเคราะห์และแสดงผล รวมทั้งระบบยังทำการจำแนกความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อร้านค้านั้นๆ ออกเป็นเชิงบวกและเชิงลบ

2. ทฤษฎีและงานที่เกี่ยวข้อง

2.1. เฟซบุ๊กเพจกับธุรกิจ [1]

เฟซบุ๊กเพจได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการทำธุรกิจในปัจจุบัน เพราะ สามารถใช้เป็นช่องทางในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มลูกค้าต่างๆ ได้โดยตรง ซึ่งมีความสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนั้นการใช้เฟซบุ๊กเพจในการ

นำเสนอธุรกิจยังเป็นช่องทางที่ช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย
เเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำเห็นชอบให้เผยแพร่เอกสารนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆในการประชาสัมพันธ์ และสามารถสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสร้างควมน่าเชื่อถือให้กับธุรกิจบนเฟซบุ๊กนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก[2] สามารถเริ่มต้นได้จากการที่ธุรกิจมีการสร้างตัวตนของธุรกิจอย่างชัดเจน มีการนำเสนอรายละเอียดของสินค้าและบริการอย่างครบถ้วน ไม่หลอกลวงผู้บริโภคและไม่โฆษณาเกินจริง มีความต่อเนื่องในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร เปิดโอกาสให้ผู้บริโภคแสดงความคิดเห็นหรือบอกต่อเกี่ยวกับสินค้าและบริการ และมีการรับประกันในสินค้าและบริการของตนเอง เมื่อธุรกิจมีความน่าเชื่อถือ ก็จะส่งผลให้ผู้บริโภคไม่กังวลที่จะใช้บริการ และส่งเสริมให้ผู้บริโภคอยากที่จะย้อนกลับมาใช้บริการอีก

2.2. พฤติกรรมการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์

จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 (Thailand Internet User Profile 2015) [3] ซึ่งเป็นการสำรวจผ่านทางอินเทอร์เน็ตที่กล่าวถึงเรื่องการซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ของคนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล พบว่ามีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เคยซื้อสินค้าหรือบริการทางออนไลน์คิดเป็นร้อยละ 64.9 และมีผู้ที่ไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 35.1 โดยสาเหตุอันดับหนึ่ง คือ กลัวโดนหลอก มีจำนวนสูงถึงร้อยละ 57.6 ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลสถิติด้านภัยคุกคามไซเบอร์ของไทยในปี 2558 [4] รวบรวมขึ้นโดย ThaiCERT ภายใต้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.) ที่พบว่าภัยคุกคามประเภทการหลอกลวงซื้อขายออนไลน์ (Fraud) เกิดขึ้นสูงเป็นอันดับ 2 หรือร้อยละ 26.1 ของภัยคุกคามที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยรูปแบบภัยคุกคามที่เกิดขึ้น ได้แก่ การถูกโจรกรรมข้อมูลระหว่างใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายสินค้า เกิดข้อพิพาทระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ในกรณีที่คุณภาพของสินค้าไม่ตรงตามที่ตกลงหรือเกิดความเสียหายของสินค้า และเกิดข้อพิพาทในกรณีที่ผู้ขายตั้งใจกระทำผิด ไม่ว่าจะเป็นการไม่ส่งสินค้าให้กับผู้ซื้อหรือส่งสินค้าที่ไม่เกี่ยวข้องให้ผู้ซื้อ เป็นต้น

2.3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ขายสินค้าหรือบริการออนไลน์

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่ขายสินค้าหรือบริการทางออนไลน์ นั่นก็คือ ต้องการเข้าไปดู

รีวิวหรือความคิดเห็นของผู้ที่เคยซื้อสินค้าหรือบริการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวมาแล้ว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการตัดสินใจใช้สินค้าและบริการ[5] ที่ได้มีการพัฒนาทฤษฎีจากการวิเคราะห์งานวิจัยโดยนักการตลาดชื่อ John Farley และคณะ เรียกว่า ทฤษฎีการตัดสินใจ (Consumer Decision Model) ซึ่งองค์ประกอบหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ คือ การได้รับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการทั้งทางตรง คือ ผู้รับบริการมีประสบการณ์หรือได้สัมผัสสินค้านั้นโดยตรงด้วยตนเอง และทางอ้อม คือ ผู้รับบริการได้รับข้อมูลข่าวสารจากการบอกเล่าของคนอื่น และองค์ประกอบอีกประการ คือ เจตคติที่มีต่อเครื่องหมายการค้า เป็นการแสดงถึงความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ หรือเป็นความรู้สึกทางบวกหรือทางลบต่อสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับข่าวสารหรือข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการนั้น หากได้รับข้อมูลข่าวสารมาในทางใด ความรู้สึกที่มีต่อสินค้าและบริการก็จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นการได้รับข้อมูลข่าวสารหรือความคิดเห็นของบุคคลอื่นทั้งทางตรงและทางอ้อมส่งผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค

2.4 วิธีวัดผลและประสิทธิภาพของเฟซบุ๊ก [6]

นักการตลาดดิจิทัลชื่อ Nattapuch [6] แนะนำว่าการวัดผลและประสิทธิภาพของเฟซบุ๊กเพจจำเป็นต้องมีจำนวนตัวเลขของข้อมูลต่างๆมาประกอบ เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ตัดสินเชิงปริมาณได้

2.4.1 Number of Fans

Number of Fans หมายถึง จำนวนของคนที่เกิดไลค์หรือกดถูกใจ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงจำนวนคนที่มีโอกาสเห็นเนื้อหา (content) ของเฟซบุ๊กเพจโดยตรงเมื่อมีการอัปเดตข้อมูล

2.4.2 Talking about this

Talking about this หมายถึง จำนวน ของ คน ที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ เป็นสิ่งที่บ่งบอกจำนวนคนที่มีการกดถูกใจ คอมเมนต์ แชร์ เช็กอิน และการกล่าวถึงในช่วงเวลาหนึ่ง ใช้ประเมินประสิทธิภาพของการสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายได้

2.4.3 Post Engagement

Post Engagement หมายถึง จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพของคอน

เทนต์ที่โพสต์ว่าสร้างปฏิสัมพันธ์กับคนที่เห็นจำนวนเท่าใด ซึ่งคุณ Nuttaputch [6] นำค่าพื้นฐานข้างต้นมาคำนวณ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการสื่อสารเป็นอัตราส่วน เพื่อนำไปใช้ในการเปรียบเทียบกับเฟซบุ๊กเพจอื่น สูตรการคำนวณแบบพื้นฐาน

$$\text{Engagement} = \frac{\text{Talking about}}{\text{Number of fan}} \times 100 \quad (1)$$

2.5 การวิเคราะห์อารมณ์ (Sentiment Analysis) ด้วยเอสเซนส์ (S-Sense) [7]

เอสเซนส์เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ การประมวลผลข้อความ ความคิดเห็นของบุคคลทั่วไปบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ใช้เทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติที่จะช่วยให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาษาธรรมชาติมนุษย์และสามารถวิเคราะห์อารมณ์และความรู้สึกจากข้อความ เอสเซนส์นั้นสามารถวิเคราะห์ข้อความความคิดเห็นที่ไม่เป็นทางการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะค้นหาและวิเคราะห์ “คำสำคัญ” ของข้อความ และจำแนกข้อความออกเป็นเชิงบวกและเชิงลบ ทำให้ทราบถึงทัศนคติ ความคิดเห็น ความรู้สึกของบุคคลอื่นที่กล่าวถึงสินค้าและบริการต่างๆ ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน POP [8] ที่ใช้วัดความรู้สึกของคนไทยที่ได้โพสต์แสดงความคิดเห็นบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยทางผู้พัฒนาจะเรียกใช้งาน เอสเซนส์ เอพีไอ (S-Sense API) สำหรับพจนานุกรมคำศัพท์เชิงบวกและเชิงลบ

ตัวอย่างของคำสำคัญในเชิงบวกและเชิงลบจากระบบเอสเซนส์ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าบนเฟซบุ๊กเพจนั้น แสดงในตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 : ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงบวก

คำสำคัญในเชิงบวก
ดี, กี่ดี, กีบเก๋, ชอบคุณ, ครบถ้วน, ชอบ, สวย, สวยงาม, คุ่มค่า, เร็ว, ตั้งใจ, ถูกใจ, ถูกๆ, เร็ว, สนใจ

ตารางที่ 2 : ตัวอย่างคำสำคัญในเชิงลบ

คำสำคัญในเชิงลบ
กาก, ขาด, ขาดหาย, ชี้โง่ง, คดโง่ง, ราคาแพง, ขำรุต, ช้า, ดูถูก, ดูไม่ได้, ต่ำ, ต่ำหนี, ไม่ได้, ทุเรศ

2.6 เล็กซิตรอน (LEXITRON) [9]

พจนานุกรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไทย ซึ่งเป็นคลังข้อความพจนานุกรมที่มีขนาดใหญ่ โดยมีการรวบรวมและคัดเลือกคำ ข้อความที่มีการใช้จริง และมีอัตราการปรากฏสูงจากแหล่งข้อมูลและข่าวสารต่างๆ ที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ได้คำศัพท์ใหม่ที่เป็นคำศัพท์ที่ไม่เป็นทางการเกิดขึ้นอีกด้วย ซึ่งเหมาะกับการวิเคราะห์ข้อความที่ปรากฏบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยฐานข้อมูลพจนานุกรมของ LEXITRON จะมีจำนวนคำศัพท์ภาษาไทยที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

2.7 Wordcut.js [10]

Wordcut.js เป็นโปรแกรมตัดคำภาษาไทยจากข้อความที่เป็นประโยค พัฒนาด้วยภาษา JavaScript โดยมีหลักการคือ สร้าง Word graph มีการสร้างโหนดแทนแต่ละตัวอักษร แล้วสร้างเส้นเชื่อมระหว่างโหนด เกิดเป็นดัชนีตามตัวอักษร เช่น คำว่า กิน มี 3 ตัวอักษร จะมีดัชนีตัวอักษรเป็น 3 ซึ่งดัชนีจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีคำที่นำไปเทียบแล้วตรงกับคำในพจนานุกรมที่เก็บรวบรวมไว้ แล้วทำการหา Shortest path ซึ่งจะได้คำที่ยาวที่สุดโดยมีระยะทางที่สั้นที่สุด ออกมาเป็นผลลัพธ์ของการตัดคำ เช่น คำว่า “กินข้าว” จะได้ผลลัพธ์เป็น “กิน | ข้าว” ในกรณีที่พจนานุกรมมีคำว่า “กิน” และ “ข้าว” แต่ในกรณีที่พจนานุกรมมีคำว่า “กินข้าว” จะได้ผลลัพธ์เป็น “กินข้าว”

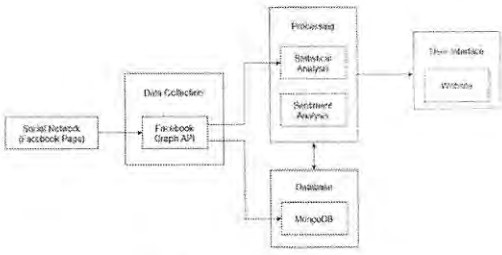


รูปที่ 1. การหาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนกราฟ

3. วิธีการดำเนินงาน

ผู้พัฒนาได้เลือกเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊กมาใช้ในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยต่างๆ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังในภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2. แสดงขั้นตอนการวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดและโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ โดยจะทำการเข้าถึงข้อมูลโดยการใช้ Facebook Graph API [11]

3.2 การประมวลผล

หลังจากที่ได้ข้อมูลของเฟซบุ๊กเพจมาแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการคำนวณค่าทางสถิติ (statistical analysis) เพื่อให้เห็นความเคลื่อนไหวและความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัย และนำเอาความคิดเห็นของลูกค้ายาวิเคราะห์อารมณ์ (sentiment analysis) เพื่อจำแนกความเห็นออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ

3.3 การคำนวณค่าทางสถิติในแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือ

Number of fans หรือจำนวนของคนที่ถูกใจเฟซบุ๊กเพจ และ Talking about this หรือ จำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ เป็นค่าสถิติที่ทางเว็บไซต์เฟซบุ๊กได้ทำการคำนวณไว้ให้แล้วสามารถเรียกมาแสดงผลได้ทันที ส่วน Engagement rate หรือจำนวนที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการสื่อสารผ่านเฟซบุ๊ก โดยใช้สูตรคำนวณพื้นฐานดังแสดงในสมการ (1)

Continuity หรือความต่อเนื่องจากโพสต์บนเฟซบุ๊กเพจ เป็นการดูการดำเนินกิจกรรมบนเฟซบุ๊กเพจว่ามีความเคลื่อนไหวต่อเนื่องมากน้อยเพียงใด เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือ [2] ที่บ่งบอกให้ลูกค้าทราบว่าร้านค้ายังมีการให้บริการอยู่ มีการอัปเดตข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องหรือมีความถี่ในการโพสต์จะช่วยสร้างความมั่นใจให้ลูกค้าเห็นถึงบริการของร้านค้านั้น โดยคำนวณระยะห่างของแต่ละโพสต์เป็นค่าเฉลี่ย ถ้าค่าเฉลี่ยที่ได้มีค่าน้อย แสดงว่ามีความถี่หรือความต่อเนื่องในการโพสต์ข้อความสูง สูตรคำนวณแสดงในสมการที่ (2)

$$C = \sum \left(\frac{L.P. - P.P.}{1000 \times 60 \times 60} \right) \div (T.P. - 1) \quad (2)$$

โดย C คือระยะห่างของการโพสต์ หน่วยเป็นชั่วโมง

L.P. แทน Latest post, P.P. แทน Previous post,

T.P. แทน Total post

Sentiment Analysis หรือการจำแนกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบเป็นการวิเคราะห์และจำแนกโพสต์ข้อความต่างๆ เพื่อดูปริมาณการพูดถึงเฟซบุ๊กเพจนั้นว่าลูกค้ามีการพูดถึงในเชิงบวกหรือเชิงลบปริมาณเท่าไร ซึ่งจะทำการหาปริมาณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการเปรียบเทียบกับเฟซบุ๊กเพจอื่นว่าเฟซบุ๊กเพจไหนมีการพูดถึงในเชิงบวกและเชิงลบมากกว่ากัน โดยทำการจัดทำพจนานุกรมคำศัพท์เชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งในที่นี้จะใช้คำศัพท์ของ LEXITRON [9] ที่มีคำศัพท์ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยทำการเก็บคะแนนของแต่ละคำโดยการส่งคำศัพท์ไปที่ S-Sense API ซึ่ง S-Sense API จะคืนเป็นค่าความเชื่อมั่นกลับมา พร้อมทั้งบอกว่าคุณนั้นมี ความหมายในเชิงบวกหรือเชิงลบ

ในการจำแนกคำศัพท์จากข้อความ จะทำการตัดคำออกจากประโยคก่อน จากนั้นจะนำค่าที่ได้ไปเทียบกับพจนานุกรมคำศัพท์เชิงบวกและเชิงลบเพื่อให้ได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละคำใช้ในการหาคะแนนมาตรฐาน หรือ Z Score ตามคำสำคัญที่บ่งบอกว่าเป็นความเห็นเชิงบวกหรือเชิงลบ

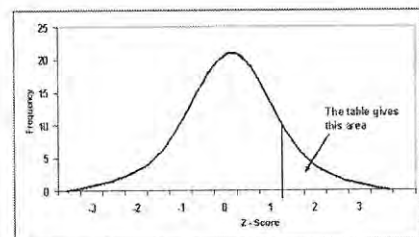
สูตรการคำนวณ Z Score คือ

$$Z = \frac{X - \bar{x}}{S.D} \quad (3)$$

X แทน คะแนนดิบของแต่ละคำ

\bar{x} แทน คะแนนเฉลี่ยของค่าทั้งหมด

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนั้น (Standard Deviation)



รูปที่ 3. ตัวอย่าง The normal curve

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้ค่า Z Score ของทุกค่าในประโยคแล้ว จะทำการคำนวณผลรวมของค่า Z Score ซึ่งเป็นการคำนวณในระดับประโยค จากนั้นทำการคำนวณหาพื้นที่ใต้กราฟหรือการเปิดตาราง Z-Table เพื่อให้ได้ความน่าจะเป็นของประโยค แล้วทำการจำแนกผลลัพธ์ที่ได้ออกเป็นข้อความที่เป็นเชิงบวกและเชิงลบ

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ

ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือ สามารถดูได้จาก 5 ปัจจัย ได้แก่ เฟซบุ๊กเพจที่มีจำนวน Number of Fans มากกว่า แสดงว่ามีจำนวนคนที่สนใจและถูกใจมากกว่า เฟซบุ๊กเพจที่มีจำนวน Engagement rate มากกว่า แสดงว่ามีจำนวนปฏิสัมพันธ์และการพูดถึงมากกว่า และเฟซบุ๊กเพจที่มี Continuity น้อยกว่าแสดงว่ามีความถี่ในการโพสต์ข้อความหรือมีความเคลื่อนไหวภายในเฟซบุ๊กเพจมากกว่า และในส่วนของ Sentiment Analysis จะจำแนกตามจำนวนความเห็นที่เป็นเชิงบวกและความเห็นที่เป็นเชิงลบ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือโดยยกตัวอย่างเฟซบุ๊กเพจประเภทของสินค้าแฟชั่น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3. การเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของสินค้าประเภทแฟชั่น

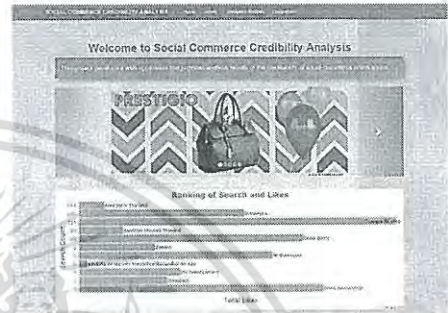
ปัจจัย	ชื่อเพจ		
	Chayapa 96 shop	Dress4you.	
	ผลลัพธ์	ผลลัพธ์	
Number of Fans	440,594	232,039	
Talking About	4,299	5,128	
Engagement rate	0.98 %	2.21 %	
Continuity	0.16	0.85	
Sentiment Analysis	Positive	12/36	5/20
	Negative	4/36	1/20

ข้อมูล ณ วันที่ 8 เมษายน 2559

หมายเหตุ : ค่าที่ได้จาก Sentiment Analysis คือ จำนวนผลลัพธ์ต่อจำนวนข้อความทั้งหมด

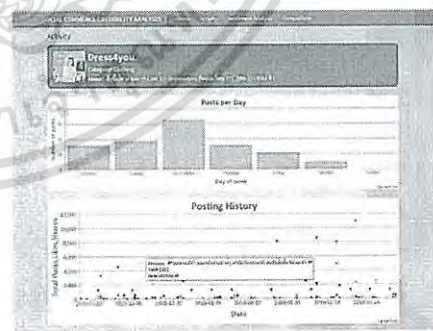
4.2 ผลการออกแบบระบบ

เป็นการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยนำเสนอในรูปแบบเว็บไซต์ที่เข้าใจได้ง่าย มีความสะดวกในการใช้งาน หน้าแรก (Home) เป็นหน้าหลักที่บ่งบอกถึงจุดประสงค์ที่ต้องการนำเสนอและแสดงกราฟจำนวนการค้นหาเฟซบุ๊กเพจ ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงลำดับของจำนวนเฟซบุ๊กเพจที่มีการค้นหาที่มากที่สุดบนระบบที่พัฒนาขึ้น โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด



รูปที่ 4. แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ (Home)

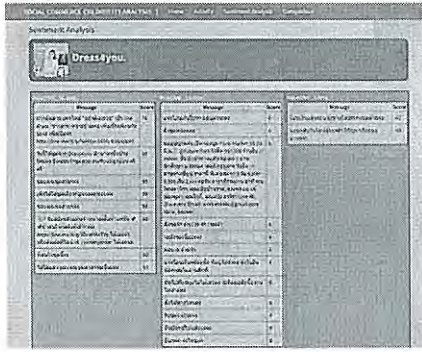
หน้าแสดงกิจกรรม (Activity) เป็นหน้าที่แสดงการกระทำต่างๆ บนเฟซบุ๊กแฟนเพจที่ผู้ใช้ทำการระบุ ซึ่งจะแสดงจำนวนความถี่ของการมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์ เช่น Like, Comment, Shares และมีการแสดงโพสต์ที่ได้รับการนิยมนิยมสูงสุดของเฟซบุ๊กเพจนั้น ซึ่งมีการนำเสนอข้อมูลทางสถิติออกมาในรูปแบบของกราฟที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย



รูปที่ 5. แสดงหน้ากิจกรรม (Activity)

หน้าแสดงการจำแนกความเห็นออกเป็นเชิงบวกและเชิงลบ (Sentiment Analysis) เป็นหน้าที่แสดงการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ใช้หรือลูกค้าที่มีต่อเฟซบุ๊กเพจที่ผู้ใช้ทำการระบุ จะแสดงผลอยู่ในรูปแบบตารางที่แยกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกเชิงลบและเป็นกลาง โดยมีการแสดงผลรวมเป็นจำนวนเปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6. แสดงหน้าการจำแนกความเห็นเป็นเชิงบวกและเชิงลบ(Sentiment Analysis)

หน้าแสดงการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือระหว่าง 2 เฟซบุ๊กเพจ (Comparison) เป็นหน้าที่แสดงกราฟเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยของทั้ง 2 เพจ ซึ่งมีปัจจัยดังนี้ Number of fans (จำนวนคนที่กดถูกใจ), Talking About (จำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ), Engagement (จำนวนปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละโพสต์), Continuity (ความต่อเนื่องของโพสต์) และ Sentiment Analysis (การวิเคราะห์ความเห็น) โดยจะแสดงจำนวนของความเห็นที่เป็นความเห็นเชิงบวกและจำนวนของความเห็นที่เป็นความเห็นเชิงลบ



รูปที่ 7. แสดงหน้าการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจ (Comparison)

5. สรุป

โครงการนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะวิเคราะห์จากเครือข่ายสังคมออนไลน์ประเภทเฟซบุ๊ก โดยเน้นไปที่เฟซบุ๊กเพจร้านค้าต่างๆ ซึ่งจัดทำออกมาในรูปแบบเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถระบุเฟซบุ๊กเพจร้านค้าที่ต้องการเองได้ โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และทำการคำนวณข้อมูลทางสถิติตามแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ Number of fan หรือ

จำนวนสมาชิกที่กดถูกใจเฟซบุ๊กเพจ, Talking about หรือจำนวนของคนที่มีปฏิสัมพันธ์กับเฟซบุ๊กเพจ, Engagement rate หรือประสิทธิภาพของการสื่อสารบนเฟซบุ๊กเพจ, Continuity หรือความต่อเนื่องจากโพสต์ของเจ้าของเฟซบุ๊กเพจ, Sentiment Analysis หรือการจำแนกข้อความออกเป็นความเห็นเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในแต่ละปัจจัยจะนำไปใช้ในการเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กร้านค้าร้านอื่นได้

ความน่าเชื่อถือของเฟซบุ๊กเพจที่ได้จากการคำนวณและเปรียบเทียบ เป็นค่าที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผู้จัดทำ โดยผลลัพธ์ที่ได้เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ประกอบการที่ทำการขายสินค้าบนเฟซบุ๊กเพจได้เห็นถึงศักยภาพ ความน่าเชื่อถือและความสามารถในการแข่งขันของเฟซบุ๊กเพจของตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานทั่วไป คือ ช่วยให้ผู้บริโภคนำผลที่ได้ไปประกอบในการตัดสินใจต่อการเลือกร้านค้าที่จะทำการซื้อสินค้าหรือบริการของสินค้า

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. "เฟซบุ๊ก." [Online]. Available: <https://th.wikipedia.org/wiki/เฟซบุ๊ก>. 2015
- [2] TopPlus. "วิธีสร้างแบรนด์ให้น่าเชื่อถือ." [Online]. Available: http://blog.itopplus.com/tips/id_297_6-Ways-to-Build-Trust-in-Your-Brand+. 2003
- [3] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์(องค์การมหาชน), กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. "รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 Thailand Internet User Profile 2015." กรกฎาคม 2558. หน้า 51-75
- [4] ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย (ไทยเซิร์ต). "สถิติภัยคุกคาม" [Online]. Available: <https://www.etda.or.th/content/known-yet-trading-online-scams-cyber-threats-are-ranked-2-in-thailand.html> 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [5] ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. “พฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้องกับการป ร ิ ก า ร .” [Online]. Available: http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/1010311/unit06_5_1.html.
- [6] Nuttaputch. “คู่มือ 5 วิธีวัดผล FACEBOOK ที่ควรรู้.” [Online]. Available: <http://www.nuttaputch.com/whitepaper-5-key-metrics-for-facebook>. 2013
- [7] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และศูนย์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมความรู้และวิศวกรรมภาษา. “S-Sense.” [Online]. Available: <http://www.ssense.in.th>. 2013
- [8] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และศูนย์ความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมความรู้และวิศวกรรมภาษา. “Mypop Community.” [Online]. Available: <http://pop.ssense.in.th/index.php?q=HowtoPerfect>
- [9] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. “เกี่ยวกับ เล็ก ชิ ต ร อ น .” [Online]. Available: http://lexitron.nectec.or.th/2009_1/index_en.php?q=common_manager/aboutlex#introduction. 2013
- [10] Vee Satayamas. “Wordcutjs 0.03 โปรแกรมตัดคำที่ป ร ั บ แ ต่ ง ได้ ง่ า ย .” [Online]. Available: <http://blog.levelup.in.th/tag/nodejs>. 2014
- [11] Kiattisak Anoochitarom. “Facebook Graph API.” [Online]. Available: <http://www.macbaszii.com/2012/09/facebook-graph-api.html>. 2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้