



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการย่อยที่ 1

แนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บน

ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกระบี่

Guidelines for the development of API integration on a digital platform in the
tourism industry: The case study of Krabi province

โดย

ทวีทรัพย์ อภิวัฒนาพงศ์ และคณะ

กรกฎาคม 2559

คำนำ

โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์ม ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกรณีศึกษาจังหวัดกระบี่ เป็นหนึ่งในโครงการย่อยภายใต้โครงการศึกษาศักยภาพและผลกระทบการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่ โดยวัตถุประสงค์หลักของโครงการย่อยนี้มุ่งที่การศึกษารูปแบบการเชื่อมต่อ API บนดิจิทัลแพลตฟอร์มที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย รวมถึงทำการทดสอบการให้บริการด้วยการสร้างต้นแบบนำร่องและทำการทดลองให้บริการแก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ ก่อนเปิดให้บริการกับผู้ประกอบการในจังหวัดอื่นๆ ต่อไป โดยเบื้องต้นทางโครงการได้นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ รายละเอียดตามระบุในโครงการย่อยที่ 2 หัวข้อการศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จของกระประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกระบี่ โดยข้อมูลที่ได้รับจากโครงการย่อยที่ 2 นี้ ได้ถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบรูปแบบการเชื่อมต่อ API ในโครงการนี้ จากผลการสำรวจผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เชิงเทคนิคในการสร้างเว็บไซต์ ทางคณะนักวิจัยจึงได้ทำการพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันภายใต้ชื่อ ThaiWebly เพื่อเป็นแพลตฟอร์มรองรับการเชื่อมต่อ API และ รองรับการให้บริการสร้างเว็บไซต์เชิงธุรกิจกึ่งอัตโนมัติให้แก่ผู้ประกอบการตามประเภทของกิจการ โดยที่ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคก็สามารถพัฒนาเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์กิจการของตนเองในภาษาต่างๆ (ด้วยการเชื่อมต่อกับระบบแปลภาษาผ่าน Google translate) ได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้เว็บไซต์ที่ออกแบบยังสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอแสดงผลอัตโนมัติ ซึ่งเป็นรายละเอียดทางเทคนิคที่ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องดำเนินการปรับแก้เอง หลังจากการพัฒนาต้นแบบแล้วเสร็จคณะนักวิจัยได้ถ่ายทอดความรู้และวิธีการใช้งานให้กับผู้ประกอบการในกลุ่มธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ โดยผู้ประกอบการสามารถพัฒนาเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์กิจการของตนบน ThaiWebly ได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างทางคณะวิจัยจึงได้จัดเตรียมคู่มือการใช้งานอย่างง่ายเพื่อผู้ประกอบการในจังหวัดอื่นๆ สามารถศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยตนเอง โดยภายหลังจากการเปิดให้บริการได้มีผู้ประกอบการในจังหวัดอื่นทั่วประเทศทั้งจากภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และ ภาคใต้ มาทดลองใช้บริการสร้างเว็บไซต์บนดิจิทัลแพลตฟอร์ม ThaiWebly สุดท้ายนี้คณะวิจัยขอขอบคุณหน่วยงาน คอบช. สำหรับทุนวิจัย ภาคอุตสาหกรรมจังหวัดกระบี่ รวมถึง สำนักงาน ททท. จังหวัดกระบี่ ในการช่วยประสานงานและสนับสนุนการทำงานของคณะวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย แนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกระบี่ เป็นโครงการวิจัยที่อยู่ภายใต้แผนงานวิจัย การศึกษาศักยภาพและผลกระทบการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้มีแนวคิดที่จะต่อยอดงานวิจัยจากโครงการวิจัยและพัฒนาระบบ Thailand One Click ที่ได้พัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มหรือฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และนำผลงานที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดให้สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริงและตอบโจทย์ของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว โดยเริ่มนำร่องที่จังหวัดกระบี่ ซึ่งโครงการฯ ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ทั้งการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานกระบี่ สมาคมธุรกิจโรงแรมจังหวัดกระบี่ และสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ ซึ่งคณะผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ คุณวิยะดา ศรีรางกูล ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานกระบี่ คุณรอง ภูเก้าล้วน นายกสมาคมธุรกิจโรงแรม จังหวัดกระบี่ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนความร่วมมือในการจัดประชุมและการจัดอบรมสัมมนาที่จังหวัดกระบี่

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ คุณสุวิภา วรรณสาธพ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ ดร.กัลยา อุดมวิทิต รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ที่ให้คำแนะนำและให้การสนับสนุนจนกระทั่งสามารถพัฒนาโจทย์วิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณแหล่งทุนที่สนับสนุนให้คณะผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาวิจัยในเรื่องนี้

โครงการวิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ คณะผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ ดร.จันทริภา ธนะโสภณ ผู้อำนวยการฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้การสนับสนุนและคำแนะนำที่ดีในการทำงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาวดี โพธิยะราช ผู้ประสานงานโครงการวิจัย อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้โอกาสคณะผู้วิจัยได้มีโอกาสร่วมงานและให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัยด้วยดีเสมอมา รวมทั้งคณะผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ รวมทั้งแนวทางและข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัย

ท้ายสุดนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการทดสอบใช้งานระบบ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักพัฒนางานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ให้โอกาสทางวิชาการ คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ไม่น้อยในการที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพและโอกาสทางการแข่งขันให้กับธุรกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศ

ทวีทรัพย์ อภิวัฒนาพงศ์ และคณะ
กรกฎาคม 2559

สารบัญ

คำนำ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ฉ
บทคัดย่อ	ญ
Abstract.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 กรอบการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2 การใช้งานระบบ IT ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	14
2.3 เทคนิควิธีในการเชื่อมต่อบริการ API	14
2.4 ระบบพัฒนาเว็บไซต์	17
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	21
3.1 แนวทางในการดำเนินการวิจัย.....	21
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
3.3 การเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล	23
บทที่ 4 ผลการวิจัย	25
4.1 ผลการเตรียมความพร้อมดิจิทัลแพลตฟอร์ม.....	25
4.2 ผลการพัฒนาต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน	25
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....	44
อภิธานศัพท์	46
บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก	50
ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งาน ThaiWebly	51

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ผลประโยชน์ที่ API Provider ได้รับจาก API Economy.....	8
ตารางที่ 2 ประโยชน์ที่ผู้รับบริการ API ได้รับจากการเชื่อมต่อบริการผ่าน API.....	9
ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบช่องทางการให้บริการ API (ข้อมูลเดือนสิงหาคม 2557).....	10
ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบช่องทางการให้บริการ API (ต่อ).....	11

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1: กรอบการวิจัย.....	4
ภาพที่ 2 การเติบโตของ API ในตลาดโลก (ProgrammableWeb.com, 2013)	7
ภาพที่ 3 ตัวอย่างบริการแบบ Listing (ที่มา: http://programmableweb.com , 2013).....	11
ภาพที่ 4 ตัวอย่างบริการแบบ Document (ที่มา: http://programmableweb.com , 2013).....	12
ภาพที่ 5 ตัวอย่างบริการแบบ Sandbox (ที่มา http://www.mashape.com , 2013).....	12
ภาพที่ 6 ประเภของการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันและเวลาที่ใช้.....	17
ภาพที่ 7 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ WordPress ในการพัฒนา	18
ภาพที่ 8 เว็บไซต์ readyplanet.com	19
ภาพที่ 9 เว็บไซต์ thegrid.io	20
ภาพที่ 10 เว็บไซต์ jekyllrb.com.....	20
ภาพที่ 11 แนวทางในการดำเนินงานวิจัย.....	21
ภาพที่ 12 ส่วนประกอบของ ThaiWebly.....	30
ภาพที่ 13 การเชื่อมโยงระหว่างระบบและผู้ใช้งานในแต่ละบทบาท	33
ภาพที่ 14 หน้าแรกของ ThaiWebly.....	34
ภาพที่ 15 หน้าสมัครสมาชิก	34
ภาพที่ 16 หน้าข้อมูลธุรกิจ	35
ภาพที่ 17 หน้ารายละเอียดของเว็บไซต์	36
ภาพที่ 18 หน้าเลือกรูปแบบการแสดงผลเว็บไซต์ (theme).....	37
ภาพที่ 19 หน้าเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์	38
ภาพที่ 20 ตัวอย่างแถบเมนูการปรับเปลี่ยนเว็บไซต์	38
ภาพที่ 21 หน้าแก้ไขข้อมูล.....	39
ภาพที่ 22 หน้าข้อมูลเว็บไซต์ภาษาจีน	39
ภาพที่ 23 เมนูปรับแต่งรายละเอียดองค์ประกอบ	40
ภาพที่ 24 เมนูแสดงรายละเอียดขององค์ประกอบสำหรับการปรับแต่ง.....	40
ภาพที่ 25 หน้าปรับเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์	41
ภาพที่ 26 ปุ่มสำหรับเข้าชมเว็บไซต์.....	41
ภาพที่ 27 จำนวนเว็บไซต์แยกตามประเภทธุรกิจ.....	42
ภาพที่ 28 จังหวัดที่มีผู้ใช้งานสูงสุด	42
ภาพที่ 29 สัดส่วนเว็บไซต์ที่ระบุและไม่ระบุจังหวัด	43

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการย่อยที่ 1

- (ภาษาไทย) แนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัด กระบี่
- (ภาษาอังกฤษ) Guidelines for the Development of API Integration on a Digital Platform in the Tourism Industry: The Case Study of Krabi Province

แผนงานวิจัย

- (ภาษาไทย) การศึกษาศักยภาพและผลกระทบการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่
- (ภาษาอังกฤษ) The Study on Impact of Applying a Digital Platform to the Krabi Tourism Industry to Increase the Capabilities of its Local businesses

หัวหน้าโครงการ

- ชื่อ ดร.ทวีทรัพย์ อภิวัฒนาพงศ์
- หน่วยงานที่สังกัด ฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์ 02 5647000 ต่อ 1221 โทรสาร 02 5646757
- E-mail taweesup.apiwattanapong@nectec.or.th

ผู้ร่วมงานวิจัย

- ชื่อ นายปรเมษฐ์ ันวานนท์
- หน่วยงานที่สังกัด ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมบริการอัจฉริยะ หน่วยวิจัยนวัตกรรมและวิศวกรรม
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
โทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2486 โทรสาร 0 2564 6757
- E-mail: paramet.tanwanont@nectec.or.th

- ชื่อ นายรัฐภูมิ นีราศวรรณ
- หน่วยงานที่สังกัด ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมบริการอัจฉริยะ หน่วยวิจัยนวัตกรรมและวิศวกรรม
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
โทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2422 โทรสาร 0 2564 6757
- E-mail: ratthapoom.nirasawan@nectec.or.th

ชื่อ ดร. ปัทราวดี พลอยกิติกุล
หน่วยงานที่สังกัด ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมบริการอัจฉริยะ หน่วยวิจัยนวัตกรรมและวิศวกรรมศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
โทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2487 โทรสาร 0 2564 6757
E-mail: pattrovadee.ploykitikoon@nectec.or.th

ชื่อ นายบุญชัย เจริญด้วยศีล
หน่วยงานที่สังกัด ห้องปฏิบัติการพัฒนามาตรฐานและทดสอบ หน่วยวิจัยนวัตกรรมและวิศวกรรม
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
โทรศัพท์ 0 2564 6900 ต่อ 2592 โทรสาร 0 2564 6757
E-mail: boonchai.charoendouysil@nectec.or.th

งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับเงินสนับสนุนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 งบประมาณที่ได้รับ 2,302,900 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี 4 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558

1) บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้และสร้างงานให้กับประเทศไทยมา ยาวนาน การพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจึงถือเป็น โจทย์ที่ท้าทายความสามารถของหน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาที่ต้องการ พัฒนานวัตกรรมเพื่อมุ่งแก้ปัญหาและยกระดับความสามารถทางการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการของ ประเทศ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเช่นกัน ได้พิจารณาเห็นประโยชน์ของการนำ ฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัล หรือ ดิจิทัลแพลตฟอร์ม ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือทาง การตลาดสำหรับใช้ในการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีอยู่ทั่วโลกของ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาและสำรวจสถานการณ์การใช้ประโยชน์จากดิจิทัลแพลตฟอร์ม ในกลุ่ม อุตสาหกรรมท่องเที่ยวผ่านกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาด ความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการใช้ประโยชน์จากดิจิทัลแพลตฟอร์ม จึงเป็นที่มาของโครงการศึกษา ศักยภาพและผลกระทบการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของ ผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่ โดยโครงการมุ่งที่จะพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มที่สามารถตอบสนองความ ต้องการของผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว และจะทำการทดสอบรวมถึงสนับสนุนให้เกิดการใช้งานจริงใน จังหวัดกระบี่

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Programming Interface) บนดิจิทัล แพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย
2. ทดสอบการให้บริการ รวมถึงการสร้างต้นแบบ Pilot เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่

1.3 ขอบเขตการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ จะทำการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มของ ผู้ประกอบการ และปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม มาใช้เป็นข้อมูลประกอบการ ออกแบบดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว รวมถึงการทดสอบการให้บริการด้วยการสร้าง ต้นแบบนำร่องที่มีดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน โดยเน้นการนำไปใช้จังหวัดกระบี่เพื่อเก็บข้อมูลเป็น กรณีศึกษา

1.4 วิธีการศึกษา

โครงการจะร่วมกับทีมนักวิจัยภาคสนามเพื่อสำรวจสถานการณ์การรับรู้ การใช้งาน ปัญหา และ อุปสรรคของการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยว จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้มา กำหนด ฟีเจอร์และออกแบบสถาปัตยกรรมของดิจิทัลแพลตฟอร์ม ทีมวิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบ

และดำเนินการทดสอบเบื้องต้นเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการกลุ่มย่อย จากนั้นได้ทำการถ่ายทอดและ
อบรมการใช้งานจริงให้กับผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ โดยผลการใช้งานระบบดิจิทัล
แพลตฟอร์มได้นำมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการพัฒนาและปรับปรุงระบบ

2) สรุปผลการศึกษา

โครงการได้พัฒนา ThaiWebly เป็นดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ที่ให้บริการสร้างเว็บไซต์เชิงธุรกิจเช่น โรงแรม สปา ร้านอาหาร เป็นต้น โดยผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องมีความรู้เชิงเทคนิคในการสร้างเว็บไซต์ ก็สามารถสร้างเว็บไซต์ธุรกิจเองได้ โดยฟีเจอร์ของระบบสามารถแยกเป็น 2 ส่วนคือ ฟีเจอร์ในส่วนที่ผู้ประกอบการต้องการได้แก่ ส่วน Input layer, Engine layer, Responsive web และ language translation และส่วนที่ผู้พัฒนาสามารถนำไปขยายผลต่อ ได้แก่ ส่วน Engine layer ที่สามารถเพิ่มระบบเสริมอำนวยความสะดวกได้อย่างไม่จำกัด

1) Input layer: ระบบ ThaiWebly ได้มีการสร้างฟอร์มที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูลธุรกิจให้เหมาะสมกับประเภทธุรกิจได้อย่างอัตโนมัติ เช่น ธุรกิจโรงแรมจะมีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องพัก ธุรกิจสปาจะมีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลประเภทคอร์สการนวด ธุรกิจทัวร์มีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลแพคเกจท่องเที่ยว เป็นต้น เมื่อผู้ประกอบการเพิ่มข้อมูลธุรกิจลงระบบแล้ว ระบบ ThaiWebly จะนำข้อมูลที่ได้สร้างเว็บไซต์อย่างอัตโนมัติ โดยทั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถเลือกรูปแบบของเว็บไซต์ได้ตามความต้องการ

2) Engine layer: ระบบ ThaiWebly ได้ถูกออกแบบและพัฒนาให้สามารถเพิ่มเติมระบบเสริมเพื่อศักยภาพในการสร้างเว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการได้เช่น ระบบค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง ระบบจองตั๋วเครื่องบิน (Asia1Click) ระบบค้นหาแพคเกจทัวร์ เป็นต้น ซึ่งทำให้เว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการมีความหลากหลาย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการมากขึ้น

3) Responsive web: ระบบ ThaiWebly จึงได้ใช้เทคโนโลยี Responsive website ซึ่งเป็นเทคนิคในการใช้ CSS, CSS3 และ JavaScript ในการสร้างเว็บไซต์ของผู้ประกอบการให้สามารถรองรับขนาดของหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกันได้ โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องมาเสียเวลาในการแก้ไขปัญหามาของขนาดหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกัน

4) Language translate: ระบบ ThaiWebly ได้นำข้อมูลที่ผู้ประกอบการให้ไว้ในระบบส่งไปแปลภาษาด้วย Google translate ซึ่งระบบได้กำหนดให้สามารถแปลได้ 2 ภาษาคือ ไทย – จีน และ ไทย – อังกฤษ เมื่อ Google translate ได้ทำการแปลภาษาแล้ว ระบบ ThaiWebly จะนำข้อมูลที่ได้จากการแปลภาษาไปใช้ในการสร้างเว็บไซต์ของผู้ประกอบการอัตโนมัติ ทำให้เว็บไซต์สามารถรองรับการใช้งานได้หลายภาษา

3) ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย

โครงการได้พัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแล้วเสร็จ และได้ทำการอบรมถ่ายทอดความรู้และวิธีการใช้งานให้กับผู้ประกอบการในกลุ่มธุรกิจท่องเที่ยวที่จังหวัดกระบี่ โดยมีผู้เข้าร่วมการอบรมกว่า 49 ท่าน จาก 35 หน่วยงานในจังหวัดกระบี่ครอบคลุมธุรกิจโรงแรม ทัวร์ สปา และร้านอาหาร โดย

ผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการได้ร่วมพัฒนาเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์กิจการของตนบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม ThaiWebly

4) การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โครงการยังคงเปิดให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์ม ThaiWebly ให้แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยปัจจุบัน ณ วันที่ 21 มกราคม 2559 มีผู้ประกอบการใช้บริการ ThaiWebly กว่า 78 ธุรกิจ ใน 4 ประเภทที่สำคัญประกอบด้วยกลุ่มธุรกิจโรงแรม ทัวร์ สปา และร้านอาหาร โดยมีการขยายขอบเขตการใช้งานจากจังหวัดกระบี่ กระจายไปยังจังหวัดอื่นๆ ทั่วประเทศ อาทิ จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ กาฬสินธุ์ และประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น

บทคัดย่อ

การสร้างฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัล หรือ ดิจิทัลแพลตฟอร์ม เพื่อใช้เป็น 'กาว' ประสานข้อมูลและบริการท่องเที่ยวให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวทั่วไปสามารถเข้าถึงและนำไปใช้งานได้เป็นแนวทางหนึ่งในการยกระดับขีดความสามารถและความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างยั่งยืน โครงการย่อยนี้เน้นการพัฒนาคู่มือดิจิทัลแพลตฟอร์มและบริการบนแพลตฟอร์มที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้พัฒนาขึ้นให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัดกระบี่ นอกจากนี้ทางโครงการได้ศึกษาวิเคราะห์ผลการสำรวจความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้งานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักท่องเที่ยวสำหรับจังหวัดกระบี่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลผลิตของโครงการย่อยที่ 2 ภายใต้แผนงานเดียวกันนี้ และจากผลการสำรวจ ทางโครงการจึงตัดสินใจดำเนินการพัฒนาระบบ ThaiWebly ซึ่งเป็นระบบช่วยในการสร้างเว็บไซต์สำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวเป็นต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน ระบบ ThaiWebly ได้รับความสนใจจากผู้ประกอบการเป็นอย่างดี โดยมีผู้ประกอบการเข้าใช้งานแล้วกว่า 80 รายแม้เปิดบริการได้เพียงหนึ่งเดือน

Abstract

Implementing a digital platform, which 'glue' together the information and services in a way that can be accessed and used easily is one of the solutions to raise the information technology capability of the small and medium enterprises in Thai tourism industry sustainably. This subproject builds on the digital platform that National Electronics and Computer Technology Center developed and the available services thereon. This subproject also analyzes the survey results from the other subproject about the digital platform requirements of tourism entrepreneurs and the e-commerce behavior of tourists in Krabi province. The results guide us to develop an automatic website generator, named ThaiWebly, as a pilot system that utilizes the digital platform for Krabi tourism entrepreneurs. ThaiWebly has drawn attention of entrepreneurs as seen from the usage statistics that about 80 websites has been generated within the first month.

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ดังเห็นได้จากสัดส่วนรายได้จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในปีพ.ศ. 2554 คิดเป็นร้อยละ 7.1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (gross domestic product หรือ GDP) และอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีการจ้างงานกว่า 2.9 ล้านคน โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2541 ถึงปัจจุบัน จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแม้จะเกิดภาวะการณ์ต่าง ๆ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จึงถือได้ว่าอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทยเป็นพลังขับเคลื่อนที่มีบทบาทชัดเจนในการกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งนำไปสู่การจ้างงาน สร้างอาชีพ การกระจายรายได้ และการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องมากมาย เป็นการสร้างความมั่นคงมั่งคั่งให้กับประชาชนและประเทศ อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า อุตสาหกรรมท่องเที่ยวโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปมากและมีการแข่งขันสูง โดยเฉพาะการแข่งขันด้านคุณภาพ การบริหารจัดการ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมคุณภาพการท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทยไม่เข้มแข็งเท่าที่ควรคือ ขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและความรู้ความเข้าใจของผู้ประกอบการท่องเที่ยวในประเทศไทยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง ดังนั้นหากประเทศไทยต้องการที่จะยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวอย่างยั่งยืน ก็จำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้ประกอบการท่องเที่ยวในประเทศไทย การเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีนั้น ไม่เพียงแต่จะทำให้สามารถเข้าถึงลูกค้าที่มีอยู่ทั่วโลกได้มากขึ้น ยังสามารถสร้างบริการการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพมากขึ้นด้วย แต่ในปัจจุบันผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมยังขาดศักยภาพและการสนับสนุนเพื่อให้เกิดการใช้งานเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดสินค้าและบริการ ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมมีหลายมิติ เช่น การขาดการจัดการข้อมูล โดยผู้จัดทำข้อมูลท่องเที่ยวภาครัฐและเอกชน ต่างฝ่ายต่างทำการจัดเก็บข้อมูลโดยมิได้มีมาตรฐานกลาง ทำให้ไม่สามารถบูรณาการอย่างยั่งยืนได้ และการขาดมาตรฐานหรือตัวกลางในการเชื่อมต่อเพื่อเรียกใช้บริการ ทำให้ผู้ประกอบการท่องเที่ยวที่ต้องการนำบริการไปต่อยอดมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการเข้าถึงบริการจากผู้ให้บริการมากกว่าหนึ่งราย ตัวอย่างหนึ่งของปัญหานี้คือ บริษัททัวร์ที่ต้องการนำบริการจองตั๋วเครื่องบินไปต่อยอดเป็นบริการจัดทัวร์ผ่านมือถือ อาจต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาส่วนเชื่อมต่อบริการจองตั๋วเครื่องบินกับผู้ให้บริการจองตั๋วเครื่องบินแต่ละราย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และหน่วยงานพันธมิตรได้เล็งเห็นถึงปัญหาและโอกาสในการส่งเสริมขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการท่องเที่ยวในประเทศไทย จึงได้จัดตั้งโครงการวิจัยและพัฒนาระบบ Thailand One Click ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาข้างต้น นั่นคือการสร้างให้เกิดตลาดกลางสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลและบริการระหว่างผู้ประกอบการท่องเที่ยว เพื่อให้สามารถนำข้อมูลหรือบริการมาผสมผสานกันให้เกิดบริการใหม่ ๆ ได้ แนวทางการแก้ปัญหาคือการสร้าง**ฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัล** หรือเรียกสั้น ๆ ว่า **ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform)** เพื่อใช้เป็น 'กาว' ประสานข้อมูลและบริการการท่องเที่ยวให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวทั่วไปสามารถเข้าถึงและนำไปใช้งานได้ โดยใช้โอกาสจากแนวโน้มการพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันที่เน้นซอฟต์แวร์ในรูปแบบบริการ (Software-as-a-Service หรือ SaaS) เนื่องจากซอฟต์แวร์ในรูปแบบ SaaS ตัวหนึ่งสามารถนำไปต่อยอดให้เกิดเป็นบริการใหม่

ๆ ได้อย่างหลากหลาย ก่อให้เกิดธุรกิจที่ให้บริการแบบใหม่เพิ่มขึ้น โดยผู้พัฒนาบริการใหม่ ๆ เหล่านั้นไม่จำเป็นต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใหม่ทั้งหมด ผู้พัฒนาสามารถนำซอฟต์แวร์แบบ SaaS ที่มีอยู่มาใช้ได้ทันที เนื่องจากบริการซอฟต์แวร์โดยส่วนใหญ่มีการเรียกใช้ผ่านส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface หรือ API) ดังนั้นแนวคิดจึงมุ่งเน้นการพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ให้บริการเชื่อมต่อ API เพื่อเป็นตลาดกลางสำหรับบริการซอฟต์แวร์ โดยเริ่มนำร่องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ระบบบริการเชื่อมต่อนี้จะอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ให้บริการที่ต้องการเผยแพร่บริการของตนในรูปแบบ API (API Provider) ให้ผู้อื่นใช้โดยผู้ให้บริการสามารถนำ API มาวางบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม เพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ต้องการใช้บริการค้นหาและทดลองใช้ได้ง่าย อีกทั้งยังช่วยผู้ให้บริการในการติดตามการเรียกใช้งานและจัดเก็บค่าบริการใช้งานด้วย นอกเหนือจากความสะดวกสำหรับผู้ให้บริการแล้ว ระบบนี้ยังอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ (API Consumer) ในการค้นหา เรียกใช้และทดลองใช้ API อีกด้วย เนื่องจากระบบสามารถสร้างไลบรารีในการเรียกใช้งาน API (client library) ในภาษาเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เช่น PHP และ Java โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้บริการ API จึงสามารถเรียกใช้ API ได้ทันทีในภาษาเขียนโปรแกรมที่ตนถนัด

ปัจจุบันการวิจัยพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มในโครงการ Thailand One Click ได้สำเร็จในระดับหนึ่งแล้ว โดยมีรูปแบบในการเชื่อมต่อข้อมูลและบริการ และระบบการจ่ายเงิน (payment system) เปรียบเสมือนตลาดที่พร้อมเปิดให้บริการ โดยผู้ประกอบการท่องเที่ยวสามารถนำสินค้าและบริการท่องเที่ยวมาเสนอขายและแลกเปลี่ยน ในขณะที่นักพัฒนาสามารถเลือก API จากผู้ให้บริการหลายราย และนำไปผสมผสานเพื่อสร้างบริการท่องเที่ยวใหม่ ๆ เช่น เปรียบเทียบราคาตั๋วเครื่องบิน ห้องพัก หรือ ทัวร์เป็นต้น เนื่องจากระบบ Thailand One Click เป็นระบบแรกในประเทศไทยที่พยายามรวบรวมบริการท่องเที่ยวมาไว้ในที่เดียวกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวิจัยพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อทดสอบระบบในมิติต่าง ๆ ในการใช้งานจริงทั้งในแง่ของประสิทธิภาพ และในแง่ของนโยบายการบริหารจัดการดิจิทัลแพลตฟอร์ม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในภาพรวม

ดังนั้นโครงการย่อยนี้จึงมุ่งเน้น 1. การทดสอบและปรับปรุงดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ได้พัฒนาขึ้นให้มีความเหมาะสมในการใช้งานจริง และ 2. การสร้างต้นแบบบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการโรงแรมนำร่องที่จังหวัดกระบี่ซึ่งมีดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นฐาน และการนำผลตอบรับมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Programming Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย
2. ทดสอบการให้บริการ รวมถึงการสร้างต้นแบบนำร่อง (pilot) เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่

1.3 ขอบเขตการวิจัย

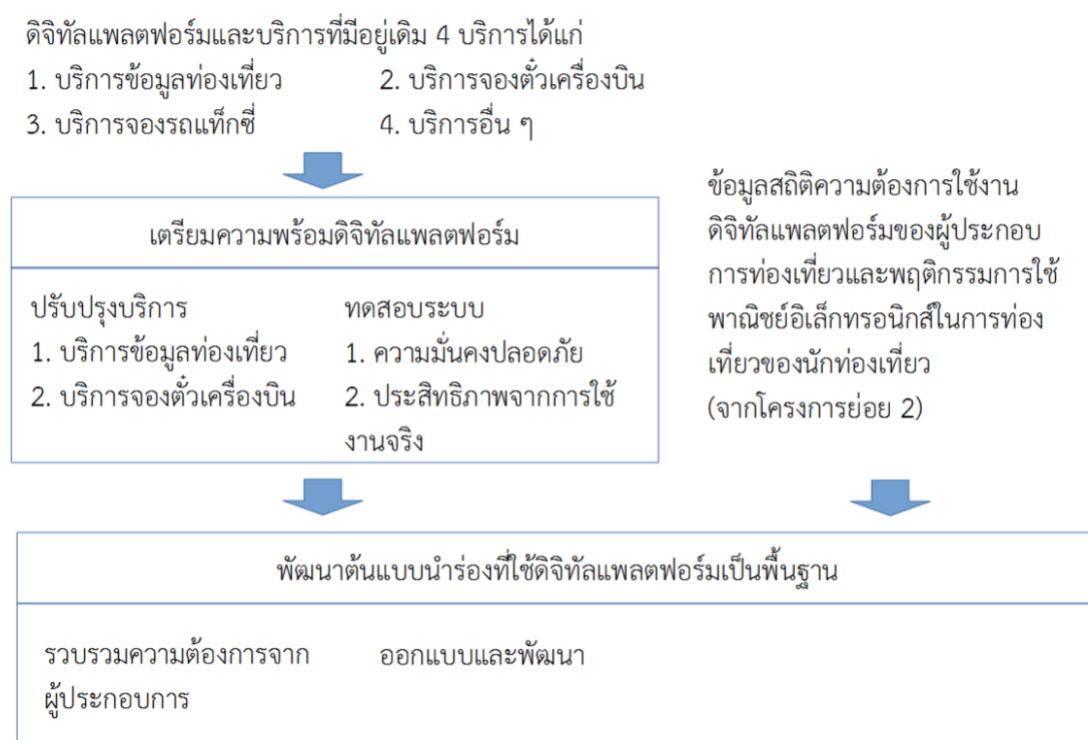
โครงการวิจัยนี้ จะทำการศึกษารูปแบบ (Model) สำหรับการเชื่อมต่อ API ในเชิงเทคนิค รวมถึงการทดสอบการให้บริการด้วยการสร้างต้นแบบนำร่องที่มีดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน โดยเน้นการนำไปใช้ในจังหวัดกระบี่เพื่อเก็บข้อมูลเป็นกรณีศึกษา คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการดำเนินงานไว้ดังนี้

- 1.3.1 สถานที่ทำการศึกษาทดลอง การศึกษานี้ทำการศึกษา ทดลองรูปแบบการเชื่อมต่อ API และการทดสอบประสิทธิภาพระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม จะดำเนินการที่ หน่วยพัฒนานวัตกรรมและวิศวกรรม ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมบริการอัจฉริยะ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)
- 1.3.2 ขอบเขตของข้อมูล โครงการนี้จะทำการศึกษาและทดสอบรูปแบบ (model) การเชื่อมต่อ API ซึ่งได้แก่โปรโตคอลที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ชนิดของข้อมูลคำขอและการตอบกลับ และขั้นตอนการทำงานของ API ที่มาเชื่อมต่อ เป็นต้น โดยโครงการนี้จะครอบคลุมรูปแบบการเชื่อมต่อ API สำหรับให้บริการในธุรกิจท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้แก่ 1) บริการจองตั๋วเครื่องบิน 2) บริการจองรถเช่าและ/หรือTaxi 3) บริการจองโรงแรม ที่พัก รีสอร์ท 4) บริการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว 5) บริการสั่งซื้อสินค้า ของที่ระลึก และ 6) บริการด้านอื่นๆ
- 1.3.3 ขอบเขตการทดสอบประสิทธิภาพระบบ จะทำการศึกษาทดสอบในสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกัน หรือใกล้เคียงกับการเปิดให้บริการจริง ซึ่งระบบจะต้องทำงานตลอด 7 วัน 24 ชั่วโมง และปัจจัยทางเทคนิคที่จะทำการศึกษาทดสอบประสิทธิภาพในขั้นตอนนี้ จะประกอบด้วย การทดสอบระบบด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security test) และทดสอบประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง
- 1.3.4 ขอบเขตของการพัฒนาต้นแบบนำร่องสำหรับผู้ประกอบการโรงแรมที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน จะทำการพัฒนาต้นแบบระบบช่วยสร้างเว็บไซต์แบบอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ประกอบการที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศค่อนข้างจำกัดสามารถสร้างและดูแลเว็บไซต์ของตนเองได้ จากนั้นจะจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ประกอบการที่สนใจได้ทดลองใช้ และให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุงต้นแบบ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงทั้งตัวต้นแบบและตัวดิจิทัลแพลตฟอร์มต่อไป

1.4 กรอบการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้จะใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มและบริการ 3 บริการที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติพัฒนาขึ้นเป็นพื้นฐาน (ดังแสดงในภาพที่ 1) โครงการย่อยนี้ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมดิจิทัลแพลตฟอร์มและบริการด้วยการทดสอบตัวดิจิทัลแพลตฟอร์มด้านความมั่นคงปลอดภัยและทดสอบประสิทธิภาพจากการใช้งานจริง ในส่วนของบริการ โครงการย่อยนี้ได้ดำเนินการปรับปรุงบริการข้อมูลท่องเที่ยวให้มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาต้นแบบนำร่อง จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจาก

โครงการย่อยที่ 2 ได้แก่วิเคราะห์ความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นข้อมูลตั้งต้นในการพัฒนาต้นแบบนำร่อง และทำการรวบรวมความต้องการเพิ่มเติมด้วยการประชุมกลุ่มย่อย (focus group) กับผู้เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดจะถูกวิเคราะห์และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบนำร่องเมื่อพัฒนาต้นแบบนำร่องที่พร้อมสำหรับทดลองใช้งาน คณะผู้วิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้ประกอบการโรงแรมในจังหวัดกระบี่ เพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงต้นแบบนำร่องและดิจิทัลแพลตฟอร์ม



ภาพที่ 1: กรอบการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาวินิจฉัยแนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์ม ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกระบี่ จะนำไปสู่การสร้างมาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อ API สำหรับบริการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งหน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการภาคเอกชนในการแบ่งปันข้อมูลและการให้และใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการได้อย่างสะดวก ก็จะส่งผลดีต่อนักท่องเที่ยวที่จะได้รับข้อมูลและบริการที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

- 1.5.1 หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการภาคเอกชน สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่และเข้าถึงข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และได้รับความสะดวกในการเปิดให้และเรียกใช้บริการด้านการท่องเที่ยว

1.5.2 ต้นแบบนำร่องที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการท่องเที่ยวทั้ง โรงแรมที่พัก สปา ร้านอาหารและบริษัททัวร์ ขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถสร้างเว็บไซต์ ที่สวยงามได้โดยง่ายและทำให้สามารถเข้าถึงฐานลูกค้าหรือนักท่องเที่ยวที่กว้างขึ้นได้

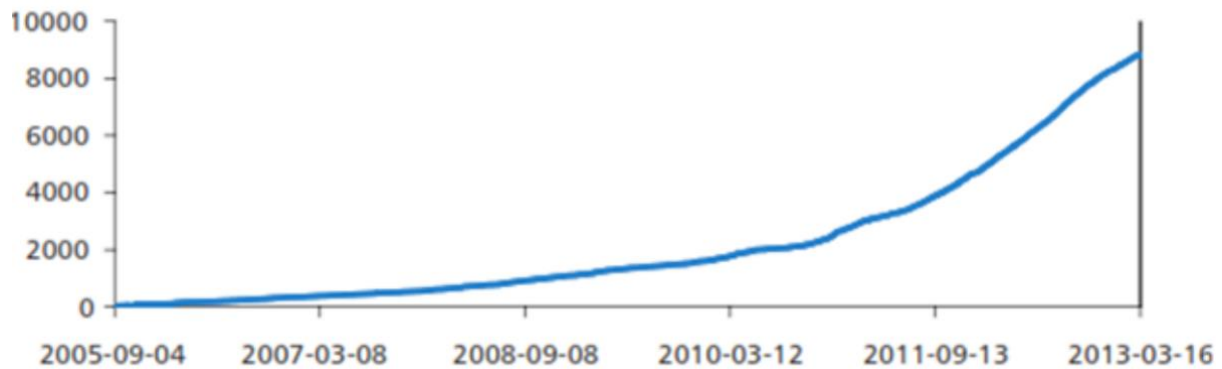
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดิจิทัลแพลตฟอร์ม หรือ ฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายอุตสาหกรรม มิได้จำกัดอยู่แต่เพียงอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ในบทนี้จึงขอนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับดิจิทัลแพลตฟอร์มในภาพกว้าง แล้วจึงกล่าวถึงดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวโดยเฉพาะ สองหัวข้อสุดท้ายของบทนี้จะกล่าวถึงเทคนิควิธีในการเชื่อมต่อ API และระบบงานที่มีลักษณะใกล้เคียงกับต้นแบบนำร่องบริการที่มีดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นฐาน ซึ่งต้นแบบนำร่องที่โครงการย่อยได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบเพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถสร้างและดูแลเว็บไซต์สำหรับธุรกิจของตนเองได้อย่างสะดวก

2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในโลกปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต ทั้งในด้าน 1) อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา 2) เครือข่ายสังคมออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต และ 3) ตลาดกลางสำหรับซอฟต์แวร์ประยุกต์ ได้เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้เกิดเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่สร้างขึ้นบนพื้นฐานของการพัฒนาส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface หรือ API) จนเกิดเป็นคำเรียกเศรษฐกิจรูปแบบใหม่นี้ว่า API Economy ภายใต้เศรษฐกิจรูปแบบใหม่นี้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ไม่เพียงพัฒนา APIs เพื่อใช้เองภายในองค์กร แต่ยังสามารถแบ่งปัน APIs ที่ตนพัฒนาให้กับองค์กรภายนอกเพื่อเป็นอีกช่องทางในการสร้างรายได้และขยายแพลตฟอร์มของตนเองให้แพร่หลายยิ่งขึ้น นอกจากนี้องค์กรที่เป็นเจ้าของข้อมูลต่างๆ แต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ข้อมูลดังกล่าวอย่างเต็มที่ ยังสามารถพัฒนาข้อมูลเป็น APIs เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการขายประโยชน์จากข้อมูลที่มีทั้งเพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการสร้างเครือข่ายและการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้กับองค์กร (Gat and Succì, 2013; CCSK Guide, 2012; Griffin, 2012) โดยผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลและ APIs ที่ได้มีการเปิดเผยนั้น สามารถนำ APIs เหล่านี้มาเชื่อมต่อกันเพื่อสร้างทรัพยากรด้านข้อมูลใหม่ (Plamondon, 2012) หรือบริการใหม่ที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจ

ภาคธุรกิจที่ใช้ประโยชน์จากปัจจัยทั้ง 3 ด้านนี้ในการสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยตัวอย่างที่สำคัญได้แก่ Amazon Web Services, Salesforce.com, Twitter, Google, Facebook, Netflix, eBay, LinkedIn, AccuWeather, KLOU, Foursquare และ Instagram เป็นต้น (Gat and Succì, 2013) และจากข้อมูลของ ProgrammableWeb (2013) พบว่าจำนวนของ API ที่มีการให้บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการเติบโตอย่างรวดเร็วกว่า 500% ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 รายละเอียดนำเสนอในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การเติบโตของ API ในตลาดโลก (ProgrammableWeb.com, 2013)

จากทิศทางการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มุ่งเน้นไปในรูปแบบการเชื่อมต่อผ่าน API ที่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วทางคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อทำรายงานสรุปถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ของการพัฒนา API ผ่านมุมมองผู้ให้บริการ API และ ผู้ขอใช้บริการ API เพื่อนำไปใช้พัฒนาบริการใหม่ๆ นอกจากนี้ยังทำการสรุปรูปแบบของการให้บริการ API ประเภทต่างๆ ที่ได้รับความนิยมในตลาดโลก รวมถึงประเด็นทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้อง และตัวอย่างการนำแนวคิดการพัฒนา API มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัลสำหรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวผ่านกรณีศึกษาจังหวัดกระบี่

2.1.1 ประโยชน์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบการเชื่อมต่อ API

เนื่องจากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบและโอกาสที่หน่วยธุรกิจต่างๆ ได้รับเมื่อมีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจพื้นฐานของ API เป็นเรื่องใหม่ การเผยแพร่ข้อมูลที่ผ่านมาอยู่ในรูปของ Blog posts หรือ Web articles เอกสารทางวิชาการในด้านนี้ยังมีจำกัด ทั้งนี้จากการรวบรวมข้อมูลได้พบแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือได้ 2 แหล่ง คือ ข้อมูลที่ได้จากการรวมรวมงานศึกษาต่างๆ ของ Gat and Succ (2013) และข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จาก ProgrammableWeb¹ ในปี 2013 โดยสามารถสรุปประโยชน์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบการเชื่อมต่อ API แบ่งตามกลุ่มผู้ให้บริการ API และ ผู้รับบริการ API ได้ดังนี้

1. ประโยชน์ที่ผู้ให้บริการ API ได้รับจากการพัฒนา API เพื่อให้บริการ

จากผลการสำรวจของ ProgrammableWeb (2013) และ ผลการศึกษาของ Gat and Succ (2013) สามารถสรุปโดยการจัดกลุ่มโอกาสหรือประโยชน์ที่ API Provider ได้รับจากการร่วมพัฒนาระบบเศรษฐกิจพื้นฐานของ APIs ออกเป็น 5 ประเภทตามที่น่าสนใจในตารางที่ 1

2. ประโยชน์ที่ผู้รับบริการ API ได้รับจากการเรียกใช้บริการเชื่อมต่อผ่าน API

จากการสรุปผลสำรวจของ ProgrammableWeb (2013) และ ผลการศึกษาของ Gat and Succ (2013) ถึงโอกาสหรือประโยชน์ที่ผู้รับบริการ API ได้รับจากการเรียกใช้บริการเชื่อมต่อผ่าน API ที่พัฒนาโดยหน่วยงานภายนอกสามารถแบ่งประโยชน์ที่ได้รับออกเป็น 7 ประเภทตามที่น่าสนใจใน

¹ ProgrammableWeb, 2013 ได้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจากนักพัฒนา API ที่ใช้บริการผ่าน ProgrammableWeb.com ซึ่งมีจำนวนกว่า 10,000 รายเพื่อทราบถึงเหตุผลที่สนับสนุนการเติบโตอย่างรวดเร็วของการพัฒนาและการเรียกใช้บริการ API ในตลาดโลก

ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลประโยชน์ที่ API Provider ได้รับจาก API Economy

ผลประโยชน์	แหล่งที่มา
1. โอกาสในการขยายเครือข่ายความร่วมมือ หรือ พัฒนาโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ ร่วมกับองค์กรภายนอก โดย ก. หน่วยงานสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ทำให้ครอบคลุมแพลตฟอร์มและเครื่องมือใหม่ที่หลากหลายขึ้น ข. หน่วยงานสามารถขยายโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมและขยายอิทธิพลต่อการกำหนดความคาดหวังของ End-user ค. หน่วยงานสามารถขยายแบรนด์และความน่าเชื่อถือในแบรนด์ขององค์กร	(ProgrammableWeb, 2013) (Scobie, 2012) (Medrano, 2012; Willmott, 2012; CCSK Guide, 2012) (Willmott, 2012)
2. ประโยชน์ในการสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร	(ProgrammableWeb, 2013)
3. ประโยชน์ในการขยายบริการให้กับลูกค้าในรูปแบบเช่น Software as a Service (SaaS) โดย ก. หน่วยงานสามารถขยายบริการให้ครอบคลุมลูกค้ากลุ่มใหม่ที่ปกติไม่สามารถเข้าถึงบริการของเราได้	(ProgrammableWeb, 2013) (Joosen, 2012; Griffin, 2012; Medrano, 2012; Olson, 2012; Scobie, 2012; Willmott, 2012; CCSK Guide, 2012)
4. โอกาสในการสร้างหรือพัฒนา API ให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ของบริษัท	(ProgrammableWeb, 2013)

จากรายงานการศึกษาข้างต้นถึงประโยชน์ที่ผู้ให้บริการและผู้เรียกใช้บริการ API ได้รับจะเห็นว่า การเชื่อมต่อผ่าน API เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถเพิ่มศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยมีต้นทุนการพัฒนาที่ลดลง และฟังก์ชันการให้บริการแก่ลูกค้าที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การให้บริการผ่าน API ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขยายเครือข่ายการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ให้บริการให้มีการใช้งานกว้างขวางยิ่งขึ้นที่อาจนำไปสู่การพัฒนาเป็นมาตรฐานเฉพาะสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานนั้นๆ

ตารางที่ 2 ประโยชน์ที่ผู้รับบริการ API ได้รับจากการเชื่อมต่อบริการผ่าน API

ผลประโยชน์	แหล่งที่มา
1. สร้างความร่วมมือกับองค์กรภายนอก ก. หน่วยงานสามารถเพิ่มศักยภาพในการเติบโตของธุรกิจผ่านการใช้งาน APIs ที่พัฒนาโดยหน่วยงานภายนอก ข. หน่วยงานสามารถดึงดูดลูกค้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการของหน่วยงานด้วยการมีส่วนร่วมใน API ecosystems ค. หน่วยงานสามารถมีอิสระในการเลือก APIs โดยลดความเสี่ยงในการพึ่งพา APIs จากผู้พัฒนาหลายหนึ่งหลายใด	(ProgrammableWeb, 2013) (StreamScape, 2012) (Scobie, 2012) (Burton, 2012)
2. ลดเวลาการพัฒนา	(ProgrammableWeb, 2013)
3. ลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน ก. หน่วยงานสามารถเพิ่มศักยภาพให้กับผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อลดต้นทุนและเร่งการนำผลงานออกสู่ตลาด	(ProgrammableWeb, 2013) (Carter, 2012; Vizard, 2012; StreamScape, 2012)
4. ลดต้นทุนการใช้งาน (reduce usage costs)	(ProgrammableWeb, 2013)
5. เพิ่มฟังก์ชันในผลิตภัณฑ์หรือบริการในรูปแบบเช่น Software as a Service (SaaS)	(ProgrammableWeb, 2013)
6. เพิ่มศักยภาพให้กับ mobile application ก. หน่วยงานสามารถเพิ่มศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมโดยใช้ประโยชน์จาก APIs ที่มีอยู่หลากหลาย ข. หน่วยงานสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันและฟีเจอร์ใหม่ให้กับลูกค้า	(ProgrammableWeb, 2013) (StreamScape, 2012) (Medrano, 2012; Olson, 2012; Willmott, 2012; CCSK Guide, 2012)
7. สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร	(ProgrammableWeb, 2013)

2.1.2 ตัวอย่างแพลตฟอร์มสำหรับ API ที่มีให้บริการในต่างประเทศ

ในต่างประเทศมีผู้ให้บริการแพลตฟอร์มสำหรับ API หลายแพลตฟอร์มโดยสามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทหลัก ประกอบด้วยแพลตฟอร์มสำหรับการให้บริการในรูปแบบการจัดทำแคตตาล็อกสินค้า (API Listing), แพลตฟอร์มสำหรับการให้บริการแบบตลาดกลางที่ช่วยดำเนินการบริหารจัดการ API ให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขาย (API Marketplace) และ แพลตฟอร์มสำหรับการให้บริการแบบบริหารจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจ โดยข้อแตกต่างระหว่างรูปแบบทั้งสามนั้น เป็นดังแสดงในตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4 โดยทั่วไปแล้วรูปแบบการให้บริการ API สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มบริการใหญ่ ได้แก่

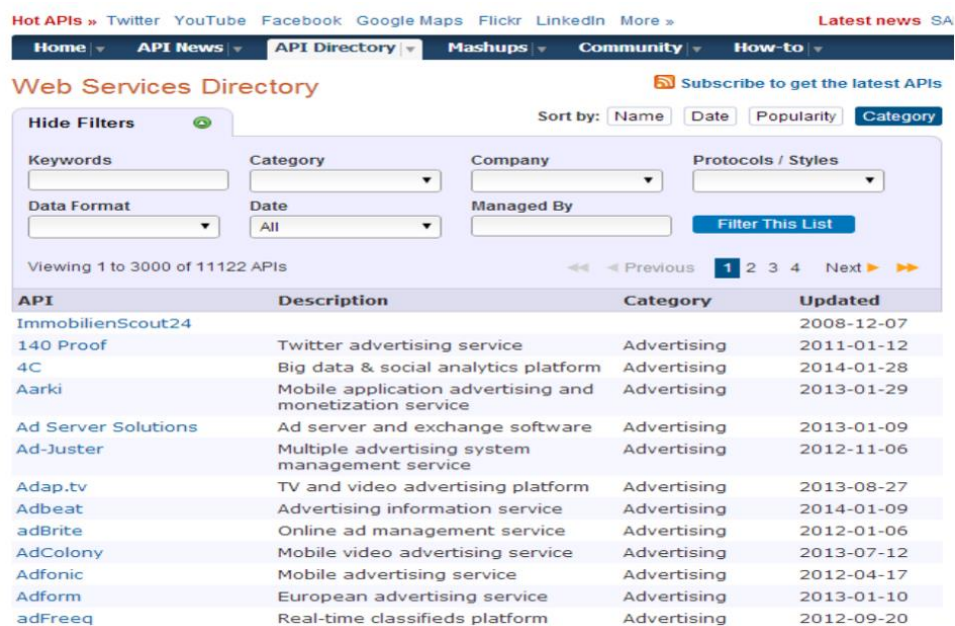
- 1) กลุ่มบริการ API Portal หรือ บริการช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการ API และผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API กลุ่มบริการนี้ ช่วยให้ผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API สามารถค้นหาบริการ API ที่ต้องการใช้งาน ศึกษาวิธีการใช้งาน และทดลองเรียกใช้บริการ API ได้โดยง่าย บริการ API Portal สามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อย ได้ดังนี้
 - ก. บริการ Listing / Searching เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API สามารถค้นหาบริการ API ที่ต้องการได้โดยง่าย ตามแสดงในภาพที่ 3
 - ข. บริการ Document เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API สามารถศึกษาคู่มือการใช้งาน API ตามแสดงในภาพที่ 4
 - ค. บริการ Blog เพื่อใช้เป็นช่องทางที่ผู้ให้บริการ API ใช้สื่อสารกับผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API บริการ Forum เพื่อเป็นช่องทางในการถาม-ตอบ ปัญหาระหว่างผู้ให้บริการ API และผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API
 - ง. บริการ Sandbox เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API สามารถทดลองเรียกใช้งาน API ได้ ตามแสดงในภาพที่ 5

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบช่องทางให้บริการ API (ข้อมูลเดือนสิงหาคม 2557)

Features	Listing		API Management Platform			Marketplace
	Programma bleWeb	Mulesoft Anypoint API Portal	Mashey	3-Scale	APIGEE	Mashape
1. API Portal [for APP developers]						
1.1. Listing / Searching	X	X	X	Provide list of people using the product	X	X
1.2. Documents	-	X	X	X	X	X
1.3. Blog	-	X	X	X	X	-
1.4. Forum	-	X	X	X	X	X
1.5. Sandbox	-	X	X	X	X	X
2. API Gateway [for API Managers]						
2.1. API Proxy						
2.1.1. Throttling and Rate Limiting	-	-	X	X	X	X
2.1.2. Security Firewall	-	-	X	X	X	X
2.1.3. Authentication & Authorization	-	-	X	X	X	X
2.1.4. On-premise / On-Cloud	-	-	Both	Both	Both	On Cloud
2.2. API Monitoring						
2.2.1. API Usage Monitoring	-	-	X	X	X	X
2.2.2. API Status Alert	-	-	X	X	X	X
2.2.3. Real-time Dashboard	-	-	X	X	X	X
2.2.4. Usage Analytics	-	-	X	X	X	X
2.3. API Monetization						
2.3.1. Client management	-	-	X	X	X	X
2.3.2. Generate usage report	-	-	X	X	X	X
2.3.3. Generate billing	-	-	X	X	X	X
2.3.4. Collect money (via ex. Paypal/ Merchant Solution/ Braintree etc.)	-	-	X	X	-	X

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบช่องทางการให้บริการ API (ต่อ)

Features	Listing		API Management Platform			Marketplace
	ProgrammableWeb	Mulesoft Anypoint API Portal	Mashery	3-Scale	APIGEE	Mashape
3. API Lifecycle [for API Developers]						
3.1. API Document Editor	-	-	X	X	X	X
3.2. API Versioning	-	-	X	X	X	X
3.3. Notification Tools	-	-	X	X	X	X
4. API Promotion Tools						
4.1. Featured Listing	-	X	-	-	-	-
4.2. Featured Article	-	X	-	-	-	-
4.3. Email Marketing	-	X	-	-	-	-
5. SLA	X	X	X	X	X	X
6. Universal Login	-	-	-	-	-	X
7. Pricing strategy	Free	Free	Monthly subscription plan	Monthly subscription plan	Monthly subscription plan	per transaction
8. Targeted Customer	Independent Developer	Independent Developer	Corporate	Corporate	Corporate	Independent Developer



ภาพที่ 3 ตัวอย่างบริการแบบ Listing (ที่มา: <http://programmableweb.com>, 2013)

140 Proof API

[Summary](#) [Mashups \(1\)](#) [How-To](#) [Developers \(1\)](#) [Comments](#)



The 140 Proof API gives users programmatic access to the 140 Proof service. 140 Proof delivers 140 character brand messages positioned directly above the Twitter stream to targeted users based on their interests, using public Twitter data. The API uses RESTful calls and responses can be formatted in either XML, JSON and HTML.

[Track this API](#)

[SHARE](#)
[Tweet This](#)
★★★★★
Click to vote
[Like](#)

140 Proof: Highlights

Summary	Twitter advertising service
Category	Advertising
Tags	advertising Twitter
Protocols	REST
Data Formats	XML , JSON , HTML
API home	http://api.140proof.com/ ↗

ภาพที่ 4 ตัวอย่างบริการแบบ Document (ที่มา: <http://programmableweb.com>, 2013)

Endpoints Curl Java Node PHP Python Objective-C Ruby .NET

GET /api.php HTTP 200: WeatherCondition

```
curl --include --request GET 'https://george-vustrey-weather.p.mashape.com/api.php?location=Los%20Angeles' \
--header "X-Mashape-Authorization: <mashape-key>"
```

getForecasts
Gets forecast given a location

Parameter	Description	Test console
location Required	String Your location Example: Los Angeles	Required

Test Endpoint

ภาพที่ 5 ตัวอย่างบริการแบบ Sandbox (ที่มา <http://www.mashape.com>, 2013)

- 2) กลุ่มบริการ API Gateway หรือ กลุ่มบริหารจัดการการให้บริการ API ที่ช่วยให้ผู้ให้บริการ API ให้บริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และสามารถรองรับการเรียกใช้บริการจำนวนมากได้ โดย API Gateway ประกอบด้วยฟังก์ชันการให้บริการ 3 กลุ่มหลัก ได้แก่
- ก. **บริการ API Proxy** ประกอบด้วยการให้บริการเพื่อควบคุมความเร็วหรือปริมาณในการตอบรับการให้บริการของ API (Throttling and Rate Limiting), การควบคุมความปลอดภัยในการให้บริการของ API (Security Firewall), การระบุตัวผู้เรียกใช้บริการ และกำหนดสิทธิในการเรียกใช้บริการ (Authentication & Authorization) โดยวิธีการระบุตัวผู้ใช้ อาจประกอบด้วยการใช้ username พร้อม password หรือ การใช้ Username พร้อม password พร้อม shared secret หรือการใช้ Username พร้อม password พร้อม

namespace เป็นต้น ทั้งนี้ฟังก์ชันการให้บริการของ API Proxy สามารถอยู่บน Server เฉพาะของแต่ละหน่วยงาน (On-premise) หรือ อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะ (On-Cloud)

- ข. บริการ **API Monitoring** ประกอบด้วยฟังก์ชันการให้บริการติดตามตรวจตราปริมาณการเรียกใช้ API (API Usage Monitoring), การแจ้งเตือนสถานะภาพและการเรียกใช้งานของ API (API Status Alert), การบริการแสดงข้อมูลภาพรวมของ API พร้อมข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลร่วมกันทั้งระบบในแบบแผนภาพ (Real-time Dashboard), การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งาน API (Usage Analytics)
 - ค. บริการ **API Monetization** ประกอบด้วยฟังก์ชันการให้บริการบริหารจัดการลูกค้า (Client management), การสรุปและสร้างรายงานการเรียกใช้งาน API (Generate usage report), การบริหารจัดการการเรียกเก็บค่าบริการ (Generate billing), การจัดเก็บค่าบริการ (Collect money) เป็นต้น
- 3) บริการ API Lifecycle ซึ่งเป็นบริการในการบริหารจัดการ การพัฒนา API เพื่อให้ ผู้ให้บริการ API สามารถบริหารจัดการ API ได้โดยง่าย ซึ่งบริการดังกล่าวประกอบไปด้วยเครื่องมือเช่น
- ก. API Document Editor สำหรับสร้างหรือแก้ไขคู่มือการใช้งาน API
 - ข. API Versioning สำหรับการบริหารรุ่นของ API
 - ค. Notification Tools สำหรับการติดต่อกับผู้ขอใช้บริการเชื่อมต่อ API เพื่อแจ้งให้ทราบถึงความเป็นไป และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับ API
- 4) บริการ API Promotion ซึ่งเป็นบริการที่ช่วยโฆษณา API ผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น การทำ Featured Listing, การเขียนบทความเพื่อแนะนำ API (Featured Article) และการใช้ e-mail ในการประชาสัมพันธ์ API (Email Marketing)

จากกลุ่มบริการ 4 กลุ่มที่กล่าวไปข้างต้น จะเห็นได้ว่าการให้บริการจัดทำแคตตาล็อกสินค้านั้น จะเน้นให้บริการเฉพาะในส่วนของการบริการ API Portal และ API Promotion เท่านั้น ในขณะที่การให้บริการแบบตลาดกลาง และการให้บริการจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจ จะให้บริการครบทั้ง 4 กลุ่มบริการ ถึงแม้ว่าการให้บริการแบบตลาดกลาง และการให้บริการจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจ จะให้บริการครบทั้ง 4 กลุ่มบริการเหมือนกัน การให้บริการทั้งสองแบบนี้แตกต่างกันในรายละเอียดของรูปแบบการให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ API Proxy, การเก็บค่าบริการ และกลุ่มลูกค้าของบริการทั้งสองแบบ กล่าวคือ การให้บริการแบบตลาดรวม จะบริหารจัดการ API Proxy บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะ (On-Cloud) โดยผู้ที่ไม่สามารถนำระบบดังกล่าวไปติดตั้งเองใน Server เฉพาะของแต่ละหน่วยงานได้ ในขณะที่ การให้บริการจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจ นั้นจะมีความยืดหยุ่นมากกว่า โดยผู้ให้บริการสามารถเลือกได้ว่าจะนำระบบไปติดตั้งบนเครื่องแม่ข่ายของแต่ละหน่วยงาน (On-premise) หรือ อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะ (On-Cloud) ในเรื่องของการเก็บค่าบริการ การให้บริการแบบตลาดรวมจะเก็บค่าบริการในรูปแบบ *Transaction Fee* ในขณะที่ การให้บริการจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจ มักใช้รูปแบบ Tired-based Pricing สำหรับกลุ่มลูกค้านั้น การให้บริการแบบตลาดรวมมุ่งเน้นไปที่

นักพัฒนาซอฟต์แวร์รายย่อย ในขณะที่ การให้บริการจัดการแพลตฟอร์ม API สำหรับภาคธุรกิจเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นบริษัทขนาดใหญ่

2.2 การใช้งานระบบ IT ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

Bigné (2008) ได้ทำการตรวจสอบและทดสอบแบบจำลองซึ่งผู้รวมต้นเหตุ (antecedent) และผลที่ตามมา (consequence) ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในธุรกิจกับผู้จำหน่าย โดย Bigné ทำการสำรวจโดยการส่งแบบสำรวจไปยังผู้จัดการของบริษัทท่องเที่ยว 101 ราย แบบสอบถามได้ถูกออกแบบให้สามารถนำมาวัดคะแนนของผู้ตอบตามหัวข้อแบบจำลองที่กำหนดไว้ ผลการสำรวจได้ยืนยันอิทธิพลของการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์ในห่วงโซ่อุปทาน ในส่วนของต้นเหตุ ความเข้มข้นของความสัมพันธ์และปัจจัยเชิงสภาพแวดล้อมมีส่วนเสริมให้เกิดการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Ma (2003) ทำการศึกษาว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรวมทั้งอินเทอร์เน็ตได้ค่อย ๆ เปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศจีนไปอย่างไร การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นมีความสำคัญอย่างไร และการเปลี่ยนแปลงนั้นจะนำอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจีนไปในทิศทางใด งานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากหลายหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว เช่น สายการบิน โรงแรม ผู้ให้บริการทัวร์ สถานที่ท่องเที่ยวและองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้องภายในประเทศจีน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าสายการบินและโรงแรมเป็นภาคส่วนแรก ๆ ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ระบุปัจจัยที่ทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในประเทศจีนแตกต่างจากที่อื่น เช่น การพัฒนาการท่องเที่ยวของจีนเน้นการเข้ามาของนักท่องเที่ยวต่างชาติ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้ง บริษัทตัวแทนท่องเที่ยวขาเข้า (inbound) โรงแรม 4-5 ดาวที่เน้นนักท่องเที่ยวต่างชาติ จะเป็นบริษัทที่มีรากฐานมั่นคง อย่างไรก็ตามอุปสงค์สำหรับการท่องเที่ยวอิเล็กทรอนิกส์หรือแรงขับเคลื่อนของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและอินเทอร์เน็ตในการท่องเที่ยวกลับอยู่ในฝั่งตลาดการท่องเที่ยวขาออกและการท่องเที่ยวภายในประเทศ ทำให้การพัฒนาการท่องเที่ยวอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนชะงักและเติบโตได้ช้า

Alford (2000) ได้ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบผลกระทบของแบบจำลองธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-business models) ต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งในแบบธุรกิจต่อธุรกิจ (B2B) และธุรกิจต่อผู้บริโภคในเชิงลึก ผลการศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่าตลาด B2B มีศักยภาพในการเติบโตและการทำกำไรได้มากกว่า B2C ณ ขณะนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาเว็บท่าในแนวตั้ง (vertical portals) หรือ เอกซ์ทราเน็ตชุมชน (community extranets) พื้นที่ออนไลน์เหล่านี้ทำให้ผู้ซื้อและผู้จัดจำหน่ายในธุรกิจท่องเที่ยวสามารถทำการค้าออนไลน์ได้ ผู้วิจัยได้นำเสนอกรณีศึกษาของเอกซ์ทราเน็ต “Endeavor” สำหรับกลุ่มบริษัทตัวแทนท่องเที่ยวอิสระในสหราชอาณาจักร

2.3 เทคนิควิธีในการเชื่อมต่อบริการ API

ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface หรือ API) เป็นส่วนเชื่อมต่อที่ทำให้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์หนึ่งติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ (ข้อมูลจากเว็บไซต์ Wikipedia.com พ.ศ.2557) ประเภทของ API สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประเภทแรกเป็นรูปแบบดั้งเดิมที่ใช้ API ช่วยในการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครื่องเดียวกัน ประเภทที่สองเป็น API ที่ช่วยในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หนึ่งของซอฟต์แวร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือ Web API (Wikipedia, 2014)

ในการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ Web API สามารถดำเนินการผ่านโปรโตคอล (Protocol) หลายประเภท เช่น REST, SOAP, JavaScript และ XML-RPC เป็นต้น โดยสัดส่วนของแต่ละโปรโตคอลที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือร้อยละ 70, 21, 5, และ 1 ตามลำดับ (ข้อมูลจากเว็บไซต์ ProgrammableWeb.com พ.ศ.2556) สำหรับตัวอย่างของ Web API ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ API ที่แสดงฟังก์ชัน “Like”, “Send Message” และ “Wall Post” ของ Facebook เป็นต้น

2.3.1 SOAP (Simple Object Access Protocol) เป็นโปรโตคอลที่ใช้ในการรับส่งข้อความ (messaging) ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) พัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนเทคโนโลยีเดิมซึ่งทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ไม่ดีเช่น Distributed Component Object Model (DCOM) และ Common Object Request Broker Architecture (CORBA) โปรโตคอล SOAP อาศัยการส่งข้อความในรูปแบบ XML (Extensible Markup Language) ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับการส่งในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากกว่าการส่งข้อความในรูปแบบเลขฐานสอง (binary) ที่เทคโนโลยีเดิมใช้ โปรโตคอล SOAP ถูกออกแบบมาให้สามารถต่อขยายได้สูง (highly extensible) แต่ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับงานของตนได้ เช่น เมื่อต้องการใช้โปรโตคอล SOAP ในการให้บริการข้อมูลแก่คนทั่วไปโดยไม่มีข้อจำกัด ผู้ใช้งานก็ไม่จำเป็นต้องใช้ส่วนต่อขยายด้านความมั่นคงปลอดภัย (WS-Security)

รูปแบบข้อความแบบ XML ซึ่งใช้ในการสร้างคำขอและคำตอบรับในโปรโตคอล SOAP อาจมีความซับซ้อนสูง ในบางภาษาเขียนโปรแกรมที่นักพัฒนาจำเป็นต้องสร้างคำขอโดยไม่มีเครื่องมือช่วยเหลือ ก็อาจทำให้เกิดปัญหาความยากลำบากในการใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม ในภาษาอื่น ๆ อาจมีตัวช่วยในการสร้างคำขอและในการอ่านคำตอบรับ ซึ่งช่วยลดภาระของนักพัฒนาลงได้มาก อีกสิ่งหนึ่งที่ช่วยให้โปรโตคอล SOAP มีความสะดวกยิ่งขึ้นในการพัฒนาด้วยเครื่องมือช่วยพัฒนาโปรแกรม (Integrated Development Environment หรือ IDE) บางตัวก็คือ Web Services Description Language (WSDL) บริการผ่านโปรโตคอล SOAP สามารถมีเอกสารที่ระบุวิธีการเรียกใช้งานตัวบริการนั้น ๆ ซึ่งเขียนด้วยภาษา WSDL ได้ หากบริการใดมีเอกสารดังกล่าว เครื่องมือช่วยพัฒนาโปรแกรมบางตัวสามารถที่จะสร้างคำขอใช้บริการนั้น ๆ ได้โดยอัตโนมัติ ทำให้การใช้งานโปรโตคอล SOAP มีความง่ายต่างกันตามแต่ภาษาเขียนโปรแกรมและเครื่องมือช่วยพัฒนาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ อีกฟีเจอร์หนึ่งที่สำคัญมากที่โปรโตคอล SOAP มีก็คือการมีฟังก์ชันการจัดการข้อผิดพลาดฝังอยู่ในตัว (error handling) ซึ่งทำให้นักพัฒนาที่ต้องการเรียกใช้บริการผ่านโปรโตคอล SOAP สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดข้อผิดพลาดได้สะดวกขึ้น

2.3.2 REST หรือ Representational State Transfer จริง ๆ แล้วเป็นแบบอย่างของสถาปัตยกรรม (architectural style) ซึ่งกำหนดหลักการเชิงสถาปัตยกรรมสำหรับการออกแบบบริการผ่านเครือข่าย หลักการของ REST จะเน้นที่ทรัพยากร (resource) ของระบบ รวมถึงวิธีการระบุสถานะของทรัพยากรและการส่งผ่านสถานะของทรัพยากรผ่านเครือข่ายระหว่างระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษาเขียนโปรแกรมที่แตกต่างกัน จากข้อมูลสัดส่วนการใช้งานโปรโตคอลข้างต้น

ซึ่งระบุว่ามีการให้บริการในรูปแบบ REST ถึง ร้อยละ 70 ของบริการทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่า REST เข้ามาทดแทนบริการตามโปรโตคอล SOAP ซึ่งนักพัฒนาส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า REST เป็นรูปแบบที่เรียบง่ายในการใช้งานมากกว่า

หลักการพื้นฐานในการออกแบบที่สำคัญของ REST มี 4 ข้อคือ

- ก. การใช้ประเภทคำขอ HTTP อย่างชัดเจน โดย REST กำหนดให้นักพัฒนาใช้ประเภทคำขอ HTTP อย่างชัดเจนและสอดคล้องตามคำนิยามที่กำหนดไว้ในโปรโตคอล HTTP การออกแบบตามหลักการ REST จะจับคู่การสร้างข้อมูลหรือทรัพยากรกับคำขอประเภท POST ส่วนการอ่าน การปรับปรุง และการลบทรัพยากรก็จะคู่กับคำขอประเภท GET PUT และ DELETE ตามลำดับ
- ข. บริการแบบไม่จำสถานะ (stateless) เนื่องจากบริการแบบ REST ถูกออกแบบเพื่อให้รองรับการขยายตัวได้ตามความต้องการที่เพิ่มจำนวนขึ้น เครื่องแม่ข่าย (server) และองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบที่ให้บริการต้องส่งผ่านคำขอจากเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องอื่น ๆ ได้ตามสมควรเพื่อลดระยะเวลาตอบสนองในภาพรวมลง การใช้ตัวกลาง (intermediary server) เพื่อให้การขยายตัวดีขึ้นทำให้ผู้ขอใช้บริการแบบ REST จำเป็นต้องส่งคำขอที่สมบูรณ์ (complete) และเป็นอิสระต่อกัน (independent) นั่นคือ ต้องส่งคำขอที่รวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการให้บริการทั้งหมดเอาไว้เพื่อว่าองค์ประกอบแต่ละตัวสามารถส่งต่อ หาช่องทาง และกระจายภาระงานได้โดยไม่จำเป็นต้องเก็บสถานะระหว่างแต่ละคำขอไว้ภายในเครื่อง
- ค. เปิดเผย URI ในลักษณะคล้ายโครงสร้างสารบบ (directory structure) URI หรือ Uniform Resource Identifier ของบริการแบบ REST ควรจะทำให้ผู้ใช้รู้ได้โดยสัญชาตญาณ (intuitive) ว่ามันชี้ไปที่สิ่งใดและสามารถอนุมานทรัพยากรที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ วิธีหนึ่งที่จะทำให้เป็นไปได้อย่างที่กล่าวมาคือการกำหนด URI ในลักษณะคล้ายโครงสร้างสารบบ URI จะมีลักษณะเป็นลำดับชั้น (hierarchical) มีราก (root) จากที่เดียวและแตกกิ่งออกไปยัง path ย่อย ๆ ซึ่งบ่งบอกถึงบริการในส่วนย่อยนั้น ๆ
- ง. รับส่งข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบ XML และ JSON หรือรูปแบบอื่นที่เรียบง่าย กระชับ อ่านได้โดยมนุษย์ (human-readable) และเชื่อมต่อถึงส่วนอื่นได้ (connected)

เนื่องจากบริการ API แบบ REST และแบบ SOAP มีสัดส่วนความนิยมในการใช้งานสูง ดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้พัฒนาขึ้นและเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการในโครงการย่อยนี้จึงถูกออกแบบและพัฒนาให้รองรับบริการทั้ง 2 รูปแบบดังกล่าว แม้ว่าการรองรับบริการแบบ SOAP อาจมีข้อจำกัดอยู่บ้างเนื่องจากโปรโตคอล SOAP สามารถต่อขยายได้ในหลายมิติ ทำให้การรองรับบริการแบบ SOAP ทั้งหมดเป็นไปได้ยาก

2.4 ระบบพัฒนาเว็บไซต์

เนื่องจากต้นแบบนำร่องบริการท่องเที่ยวที่มีดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นฐานซึ่งเป็นหนึ่งในผลของการดำเนินงานในโครงการย่อยนี้จะเป็นระบบช่วยพัฒนาเว็บไซต์แบบอัตโนมัติ ส่วนนี้จึงนำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ คือวิธีปรับแต่งด้วยมือ (Manually customized), วิธีกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automated) และวิธีอัตโนมัติ (Automated) ภาพที่ 6 แสดงระยะเวลาขั้นต่ำที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ และเครื่องมือหรือระบบช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ที่สนับสนุนแต่ละวิธี

20 hrs.	3 - 18 hrs.	10 - 20 mins
	autoweb wordpress Joomla readyplanet weblly	thaiwebly thegrid.io jekyllrb
Manually customized	Semi automated	Automated

ภาพที่ 6 ประเภทของการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันและเวลาที่ใช้

2.4.1 วิธีปรับแต่งด้วยมือ (Manually customized) เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะทางเป็นอย่างสูง ผู้พัฒนาต้องมีความรู้ด้านหลายด้าน เช่น การออกแบบเว็บไซต์ การโปรแกรมมิ่ง และความรู้ด้านระบบเน็ตเวิร์ค เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาวิธีนี้ผู้ประกอบการต้องให้ข้อมูลความต้องการว่า เป็นเว็บไซต์ธุรกิจประเภทไหน ต้องการให้แสดงผลแบบไหน มีรูปแบบเว็บไซต์เป็นอย่างไร เพื่อให้ผู้พัฒนาจะนำข้อมูลเหล่านี้ไปพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป ซึ่งข้อดีของวิธีนี้คือ สามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้ตามความต้องการของผู้ประกอบการได้ทั้งหมด ข้อเสียก็คือค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูง และต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนานานตามความต้องการของผู้ประกอบการ ซึ่งระยะเวลาขั้นต่ำที่ต้องใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยวิธีนี้ต้องใช้เวลาน้อยกว่า 20 ชั่วโมง

2.4.2 วิธีกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automated) เป็นการพัฒนาเว็บไซต์กึ่งอัตโนมัติที่ผู้ประกอบการสามารถสร้างเว็บไซต์ของตัวเองได้ ซึ่งทั่วไปจะเรียกเว็บไซต์เหล่านี้ว่า “เว็บไซต์สำเร็จรูป” ก็คือผู้พัฒนาได้พัฒนาโปรแกรมอัตโนมัติในการสร้างเว็บไซต์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการแก้ไขแพทเทิร์นข้อมูลบนเว็บไซต์ได้ โดยอาจจะแบ่งระบบออกเป็นส่วนต่างๆ เช่น การเพิ่มข่าวสาร การแก้ไขรูปแบบ การเพิ่มรูปภาพ เป็นต้น บางครั้งผู้พัฒนาเว็บไซต์สำเร็จรูปขนาดใหญ่ให้ความหมายของเว็บไซต์เหล่านี้ว่า CMS (Content management system) เนื่องจากมีระบบจัดการต่างๆ ในการเพิ่มข้อมูลต่างๆ ภายในเว็บไซต์ ข้อดีของเว็บไซต์สำเร็จรูปนี้คือ มีราคาที่ถูกสามารถแก้ไขจัดการข้อมูลได้ตลอดเวลา รวมไปถึงการโฆษณาเว็บไซต์ให้เองอย่างอัตโนมัติ เป็นต้น ข้อเสียคือ บางธุรกิจต้องการความเป็นส่วนตัว หรือระบบเฉพาะงานที่เว็บไซต์สำเร็จรูป

อาจจะไม่สามารถตอบสนองความต้องการตรงนี้ได้ รวมไปถึงผู้ใช้บริการ ตัวอย่างโปรแกรมและเว็บไซต์เหล่านี้ ได้แก่



ภาพที่ 7 ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ WordPress ในการพัฒนา

- WordPress เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อการบริหารจัดการเนื้อหาและข้อมูลบนเว็บไซต์ (CMS) ในช่วงแรกของ WordPress เป็นเครื่องมือที่ไว้สำหรับสร้างบล็อก(blog) แต่ได้ถูกพัฒนาอย่างเนื่องจนสามารถสร้างเป็นเว็บไซต์ได้ ซึ่ง WordPress เหมาะกับการทำเว็บไซต์ทุกรูปแบบ แต่ผู้ใช้บริการต้องมีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ เพราะ WordPress มีระบบที่รองรับการใช้งานหลายรูปแบบ เช่น ระบบ e-commerce ระบบ SEO ระบบ Article เป็นต้น ที่มีความยุ่งยากในการจัดการ ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ WordPress ในการพัฒนาคือ <http://o.canada.com/>, <http://bbcamerica.com/>, <http://www.sfxaminer.com/>, <http://www.toyota.com.br/> ดังแสดงในภาพที่ 7

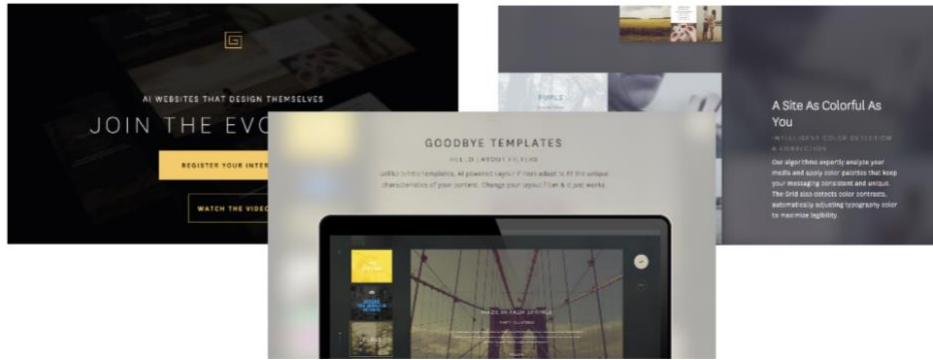


ภาพที่ 8 เว็บไซต์ readyplanet.com

- **readyplanet.com** (ภาพที่ 8) เป็นเว็บไซต์สำเร็จรูป ที่ดำเนินงานโดย บริษัทเรดดีแพลนเน็ตจำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการเว็บไซต์สำเร็จรูปแห่งแรก และรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย readyplanet.com มีระบบที่ช่วยเหลือผู้ใช้บริการให้สร้างเว็บไซต์ได้ด้วยตัวเองอย่างง่ายตาย ได้เว็บไซต์ที่สวยงาม ที่ผู้ใช้บริการสามารถสร้างและตกแต่งเว็บไซต์ด้วยวิธีการลาก-วาง (Drag & Drop) เหมาะสมสำหรับองค์กรที่ต้องการสร้างเว็บไซต์ให้เสร็จภายในเวลารวดเร็ว ดูแลง่าย ใช้งานได้ทันที มีฟังก์ชันที่รองรับการใช้งานต่างๆ อาทิเช่น การแสดงผลบทความ อัลบั้มรูป สื่อสารกับลูกค้าผ่านระบบเว็บบอร์ด เป็นต้น

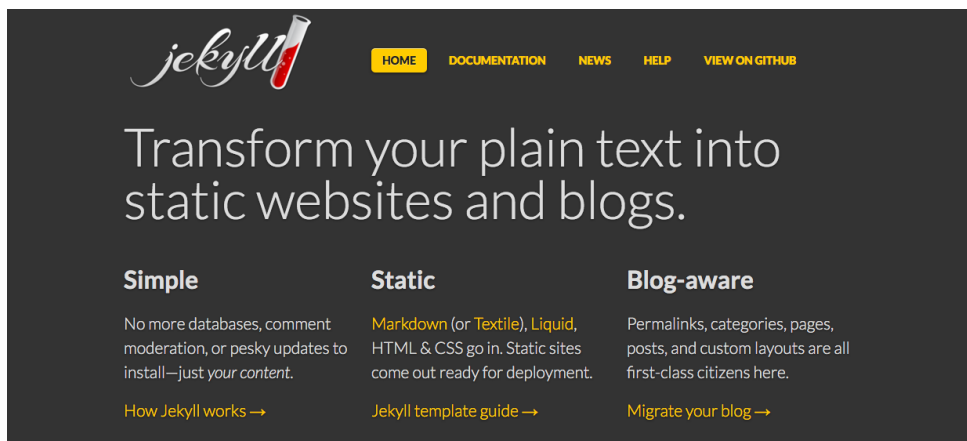
2.4.3 วิธีอัตโนมัติ (Automated) เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ที่ผู้ใช้บริการไม่ต้องมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ แค่เพียงนำข้อมูลธุรกิจต่างๆ เช่น ข้อมูลเนื้อหาธุรกิจ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลบริการ เป็นต้น เพิ่มลงในระบบที่ทางผู้พัฒนาเตรียมไว้ ระบบก็นำข้อมูลเหล่านั้นไปวิเคราะห์เพื่อนำไปสร้างเว็บไซต์ให้ตรงกับข้อมูลที่ผู้ใช้บริการให้ไว้อย่างอัตโนมัติ ตัวอย่างบริการสร้างเว็บไซต์ ได้แก่

- **thegrid.io** (ภาพที่ 9) เป็นระบบสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างก้าวกระโดด คือผู้ใช้บริการเพียงแค่นำข้อมูลเนื้อหา รูปภาพ หรือวิดีโอที่ต้องการให้แสดงอยู่บนเว็บไซต์ ระบบจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปวิเคราะห์และสร้างเว็บไซต์ให้เองอัตโนมัติ ซึ่งจุดเด่นของระบบนี้คือระบบจะทำการออกแบบและสร้างรูปแบบของเว็บไซต์ให้เองอัตโนมัติโดยผู้ใช้บริการไม่ต้องเลือกรูปแบบเว็บไซต์ และระบบยังสามารถวิเคราะห์รูปภาพเพื่อหาจุดสนใจ (interesting point) เพื่อใช้ในการแสดงบนเว็บไซต์อีกด้วย



ภาพที่ 9 เว็บไซต์ thegrid.io

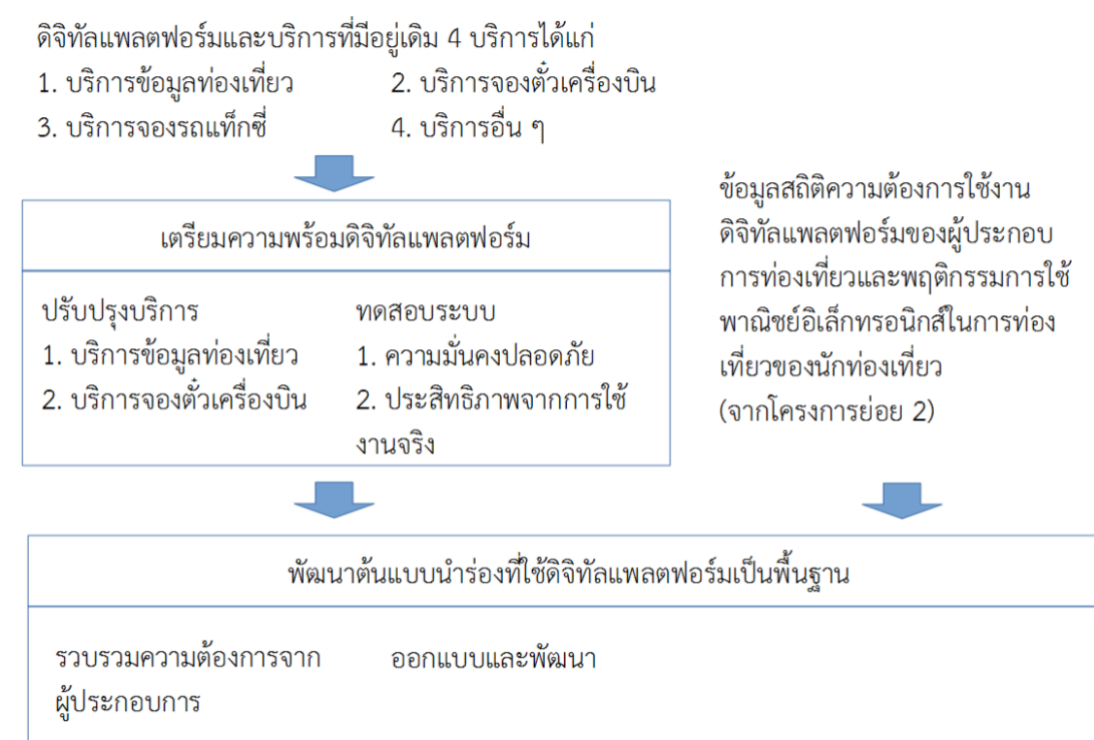
- **jeekyllrb.com** (ภาพที่ 10) เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการโปรแกรมสำเร็จรูปที่ชื่อว่า jeekyll ที่ถูกเขียนโดยภาษา Ruby เหมาะสำหรับสร้างเว็บไซต์ที่ตอบสนองผู้ใช้บริการทางเดียว (Static web) และ บล็อก (blog) โดยที่ผู้ใช้บริการจำเป็นต้องมีความพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ระดับหนึ่ง ทำการเขียนบล็อกให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ Text จากนั้นโปรแกรม jeekyll จะนำไฟล์ Text นี้ไปแปลงออกมาเป็นไฟล์ HTML ให้ผู้ใช้บริการได้นำไปอัปโหลดขึ้นบนเซิร์ฟเวอร์ต่อไป ซึ่งข้อดีก็คือ ทำงานได้รวดเร็ว ไม่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลทำให้สามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างรวดเร็ว และมีเว็บเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตัว เป็นต้น ส่วนข้อเสียก็คือ ใช้งานยากผู้ใช้บริการต้องความรู้พื้นฐานด้านโปรแกรมมิ่งระดับหนึ่ง กลุ่มใช้งาน jeekyll ที่เป็นคนไทยค่อนข้างน้อย และต้องผ่านหลายขั้นตอนจึงจะได้ไฟล์ HTML เพื่อไปอัปโหลดลงเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 10 เว็บไซต์ jeekyllrb.com

บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย

3.1 แนวทางในการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 11 แนวทางในการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในโครงการย่อยนี้แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ตามที่แสดงในภาพ (ภาพที่ 11) คือ

1. การเตรียมความพร้อมตัวดิจิทัลแพลตฟอร์ม

ในส่วนการเตรียมความพร้อมตัวดิจิทัลแพลตฟอร์ม บริการที่มีอยู่บนดิจิทัลแพลตฟอร์มเดิมได้แก่ บริการข้อมูลท่องเที่ยว, บริการจองตั๋วเครื่องบิน, บริการจองรถแท็กซี่ และบริการอื่นๆ คณะผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงบริการจำนวน 2 บริการที่มีอยู่บนดิจิทัลแพลตฟอร์มเดิม ได้แก่ บริการข้อมูลท่องเที่ยว และ บริการจองตั๋วเครื่องบิน

- บริการข้อมูลท่องเที่ยว ได้รับการปรับปรุงโดยการเพิ่มจำนวนข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่และจังหวัดใกล้เคียง มีการเพิ่มข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวภาษาจีน และมีการปรับปรุงส่วนคำขอข้อมูลให้รองรับการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงจากตำแหน่งภูมิศาสตร์ที่กำหนดภายในรัศมี
- บริการจองตั๋วเครื่องบิน ได้รับการปรับปรุงให้เพิ่มความสะดวกในการใช้งานสำหรับจังหวัดกระบี่โดยการกำหนดค่าตั้งต้นของสนามบินขาเข้า (arrival airport) ให้เป็นท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ (Kra Bi International Airport)

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะทำการทดสอบดิจิทัลแพลตฟอร์มในด้านความมั่นคงปลอดภัยและในด้านประสิทธิภาพของระบบจากการใช้งานจริง

2. การพัฒนาต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน

การพัฒนาต้นแบบแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

- การรวบรวมความต้องการจากผู้ประกอบการสถานที่ท่องเที่ยว โดยรวบรวมข้อมูลสถิติความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลการดำเนินงานของโครงการย่อย 2 ภายใต้แผนงานโครงการเดียวกันนี้ จากนั้นคณะผู้วิจัยจะทำการรวบรวมความต้องการของผู้ประกอบการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางเทคนิค ข้อมูลทั้งสองส่วนจะถูกนำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นเอกสารความต้องการของระบบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาต้นแบบนำร่อง
- การออกแบบและพัฒนา จากผลการสำรวจและข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้พิจารณาระบบที่ผู้ประกอบการต้องการและที่คณะผู้วิจัยต้องการสำหรับการขยาย โดยมีลักษณะสำคัญคือ
 - Input Layer ระบบได้มีการสร้างฟอร์มที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูลธุรกิจให้เหมาะสมกับประเภทธุรกิจนั้นๆได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อผู้ประกอบการเพิ่มข้อมูลธุรกิจลงระบบแล้ว ระบบจะนำข้อมูลที่ได้สร้างเว็บไซต์อย่างอัตโนมัติ โดยทั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถเลือกรูปแบบของเว็บไซต์ทั้งหมด หรือเลือกรูปแบบของเว็บไซต์แต่ละหน้า ตามความต้องการของผู้ประกอบการ รวมไปถึงสามารถจัดลำดับการแสดงผลหาเว็บไซต์เองได้
 - Engine Layer ระบบได้ถูกออกแบบและพัฒนาข้ามข้อจำกัดเหล่านี้ออกไปคือ ระบบสามารถเพิ่มเติมระบบเสริมเพื่อศักยภาพในการสร้างเว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการได้เช่น ระบบค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง ระบบจองตั๋วเครื่องบิน (Asia1Click) ระบบค้นหาแพคเกจทัวร์ เป็นต้น ซึ่งทำให้เว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการมีความหลากหลาย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการมากขึ้น
 - Responsive web เป็นเทคนิคในการใช้ CSS, CSS3 และ JavaScript ในสร้างเว็บไซต์ของผู้ประกอบการให้สามารถรองรับขนาดของหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกันได้ โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องมาเสียเวลาในการแก้ไขปัญหามาตรฐานหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกัน
 - Language translation ระบบได้คำนึงถึงปัญหาของผู้ประกอบการตรงนี้ จึงได้นำบริการแปลภาษาออนไลน์ (Google translate) มาช่วยผู้ประกอบการในการแปลข้อมูลธุรกิจของเว็บไซต์ โดยที่ระบบจะนำข้อมูลที่ผู้ประกอบการได้ให้ไว้ในระบบส่งไปแปลภาษาด้วย Google translate ซึ่งระบบได้กำหนดให้สามารถแปลได้ 2 ภาษาคือ ไทย-จีน และ ไทย-อังกฤษ

หลังจากพัฒนาต้นแบบนำร่องจนสามารถทำงานได้ตามความต้องการหลัก ๆ แล้ว คณะผู้วิจัยจะเปิดให้ทดลองใช้งาน และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวที่สนใจ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในโครงการย่อยนี้จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจาก 2 ด้านคือ ข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้ประกอบการในธุรกิจท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว และข้อมูลเชิงเทคนิคเกี่ยวกับเทคโนโลยีสำหรับการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในส่วนของข้อมูลเชิงพฤติกรรม โครงการย่อยนี้จะใช้ผลการศึกษาจากโครงการย่อยที่ 2 มาเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ และในส่วนของข้อมูลเชิงเทคนิค คณะผู้วิจัยจะการใช้การทบทวนวรรณกรรม (literature review) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากแหล่งข้อมูลภายนอกในการรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีจากหลายแหล่ง

การพัฒนาต้นแบบนำร่องจะใช้ข้อมูลเชิงพฤติกรรมดังที่กล่าวข้างต้นร่วมกับข้อมูลที่รวบรวมจากการประชุมกลุ่มย่อย (focus group) กับผู้เกี่ยวข้องในการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่เพื่อนำมาเป็นข้อมูลความต้องการของระบบ ส่วนการพัฒนาและให้บริการต้นแบบนำร่องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดังนี้

ระบบหน้าแสดงผลสำหรับผู้ให้บริการ (Front End)

- ภาษาเขียนโปรแกรม HTML5, JavaScript
- เฟรมเวิร์คในการพัฒนา (framework) bootstrap

ระบบเชื่อมต่อข้อมูล (Back End)

- ภาษาเขียนโปรแกรม PHP รุ่น 5.4
- เฟรมเวิร์คในการพัฒนา (framework) CodeIgniter รุ่น 2.2.1
- ตัวจัดการฐานข้อมูล MySQL รุ่น 5.5.44

ระบบคลาวด์สำหรับการให้บริการ Microsoft Azure โดยใช้ 2 บริการย่อย ได้แก่

- บริการสำหรับเว็บไซต์ Azure Cloud Service For Website ซึ่งใช้ Windows Server 2008 R2 เป็นระบบปฏิบัติการและ Microsoft IIS รุ่น 7.5 เป็นระบบให้บริการเว็บไซต์
- บริการสำหรับจัดการฐานข้อมูล Azure Virtual Machine for MySQL ซึ่งใช้ Ubuntu Server 14.04 LTS เป็นระบบปฏิบัติการและ MySQL รุ่น 5.5.44-0ubuntu0.14.04.1 เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

ทีมนักวิจัยได้ลงภาคสนามเพื่อสำรวจสถานการณ์การรับรู้ การใช้งาน ปัญหา และอุปสรรคของการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ จากนั้นได้นำข้อมูลที่ได้มากำหนดความต้องการของระบบและออกแบบสถาปัตยกรรมของดิจิทัลแพลตฟอร์ม การศึกษาวิจัยในโครงการย่อยนี้มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วนคือ

- ก. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คณะผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มและการเชื่อมต่อ API รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศจากหลายแหล่ง เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้

คณะวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากโครงการย่อยที่ 2 ได้แก่ ข้อมูลสถิติความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว มาใช้วิเคราะห์เพื่อใช้เป็นความต้องการระบบของต้นแบบนำร่องอีกด้วย

- ข. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาต้นแบบนำร่องโดยใช้การประชุมกลุ่มย่อยกับผู้แทนจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานกระบี่และผู้แทนจากสมาคมธุรกิจโรงแรมจังหวัดกระบี่

คณะผู้วิจัยนำข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นความต้องการระบบและออกแบบสถาปัตยกรรมของดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับต้นแบบนำร่องต่อไป

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ในบทนี้ คณะวิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยตามการดำเนินงานซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1. การเตรียมความพร้อมตัวดิจิทัลแพลตฟอร์ม และ 2. การพัฒนาต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน

4.1 ผลการเตรียมความพร้อมดิจิทัลแพลตฟอร์ม

การเตรียมความพร้อมดิจิทัลแพลตฟอร์มมีการดำเนินงานใน 2 ด้านคือ การปรับปรุงบริการจำนวน 2 บริการที่มีอยู่บนดิจิทัลแพลตฟอร์มเดิม และการทดสอบดิจิทัลแพลตฟอร์มในด้านความมั่นคงปลอดภัยและในด้านประสิทธิภาพของระบบจากการใช้งานจริง

- บริการข้อมูลท่องเที่ยวได้รับการปรับปรุงดังนี้
 - เพิ่มจำนวนข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่และจังหวัดใกล้เคียง ข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 302 แห่ง ข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวเป็นภาษาไทย จำนวน 182 แห่ง และข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่และจังหวัดใกล้เคียงในภาษาจีน จำนวน 305 แห่ง
 - ปรับปรุงส่วนรับคำขอข้อมูลให้รองรับการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงจากตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดภายในรัศมีที่กำหนด และสามารถเลือกเฉพาะบางประเภทของสถานที่ท่องเที่ยวในการค้นหาได้อีกด้วย บริการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวสามารถให้ข้อมูลทั้งในรูปแบบของ XML และ JSON
- บริการจองตั๋วเครื่องบินได้รับการปรับปรุงให้เพิ่มความสะดวกในการใช้งานสำหรับจังหวัดกระบี่โดยการกำหนดค่าตั้งต้นของสนามบินขาเข้า (arrival airport) ให้เป็นท่าอากาศยานนานาชาติกระบี่ (Krabi International Airport)

สำหรับการทดสอบดิจิทัลแพลตฟอร์มในด้านความมั่นคงปลอดภัย คณะผู้วิจัยได้จ้างบริษัท ที-เน็ต จำกัด ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศในการทดสอบระบบด้วยค้นหาช่องโหว่และการบุกรุกระบบตามมาตรฐานสากล ผลการทดสอบพบช่องโหว่ที่มีระดับความเสี่ยงสูงจำนวน 3 ช่องโหว่และ ช่องโหว่ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำจำนวน 1 ช่องโหว่ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขช่องโหว่ที่สำคัญหลังจากการทดสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในส่วนของการทดสอบประสิทธิภาพจากการใช้งานจริง พบว่าร้อยละของการใช้งานทรัพยากรระบบโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำและยังไม่เคยเกิดความล่าช้าหรือความล้มเหลวเนื่องจากระบบมีภาระงานมากเกินไปตั้งแต่เริ่มเปิดใช้งาน

4.2 ผลการพัฒนาต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน

การพัฒนาต้นแบบนำร่องใช้ข้อมูลสถิติความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว ดังสรุปในหัวข้อ 4.2.1 และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่รวบรวมจากการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เกี่ยวข้องกับธุรกิจท่องเที่ยว ออกมาเป็นความต้องการของระบบสำหรับการพัฒนาต้นแบบนำร่อง ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อ 4.2.2

และในหัวข้อ 4.2.3 และ 4.2.4 จะอธิบายถึงสถาปัตยกรรมระบบของต้นแบบนำร่องที่ได้พัฒนา พร้อมทั้งหน้าตาและการใช้งานของระบบตามลำดับ

4.2.1 ความต้องการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่

จากการสำรวจสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความต้องการใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการ กำหนดปัจจัยความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้พาณิชนิยอิเล็กทรอนิกส์ของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ (โครงการย่อยที่ 2) โดยทำการสำรวจผู้ประกอบการท่องเที่ยวจำนวน 160 ราย ที่ครอบคลุมถึงเกือบทุกประเภทบริการ และ นักท่องเที่ยว 553 ราย แบ่งเป็นนักท่องเที่ยวไทย 303 ราย และ นักท่องเที่ยวต่างชาติ 250 ราย ผลการศึกษาพบว่า

1. ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีบริการเสริมเช่นทัวร์ (65%) นอกเหนือจากบริการห้องพักอย่างเดียว และมีบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉลี่ยต่ำกว่าอยู่ที่ 1.45 คน
2. ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีเว็บไซต์เพื่อใช้ในการทำการตลาดออนไลน์
3. ผู้ประกอบการประมาณ 20-30% ไม่มีการใช้เว็บไซต์ หรือ สื่อออนไลน์เช่นสื่อสังคมออนไลน์ในการทำตลาดเลย ซึ่งเหตุผลหลักใหญ่ ๆ สองข้อคือ ยังไม่เห็นว่ามีความจำเป็นที่จะต้องมี และ ขาดบุคลากรด้านไอที
4. ผู้ประกอบการถึงร้อยละ 56.11% ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับดิจิทัลแพลตฟอร์มแต่เมื่อได้สำรวจเพิ่มเติมพบว่า หากมีบริการดิจิทัลแพลตฟอร์ม ผู้ประกอบการก็สนใจ และเกิน 90% เห็นว่า การนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นทางเลือกใหม่ที่น่าสนใจ ช่วยเพิ่มโอกาสให้กับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กได้มีโอกาสนำเสนอผลิตภัณฑ์ให้กับเอเจนซี่ต่างชาติมากขึ้น และหากมีบริการดิจิทัลแพลตฟอร์มของภาครัฐ ผู้ประกอบการ 71% ต้องการเชื่อมต่อ หรือ ใช้บริการ
5. ผู้ประกอบการต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในแง่ซอฟต์แวร์ ห้าเรื่องประกอบด้วย เว็บไซต์ (82.81%) ระบบอีเมล (82.81%) ด้านสื่อสังคมออนไลน์ (78.28%) ด้านการสร้างแบรนด์บนโลกออนไลน์ (77.38%) และ ด้าน Office Suite (73.76%)
6. นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติมีพฤติกรรมคล้ายกันในการตรวจสอบข้อมูลล่วงหน้า ขอบวางแผนด้วยตนเอง และ ต้องการความชัดเจนในเงื่อนไขและราคาการใช้บริการ สิ่งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดสำหรับนักท่องเที่ยวไทยคือ นักท่องเที่ยวไทยนั้นมากระบี่มากกว่าหนึ่งครั้ง และ ส่วนใหญ่มาทางรถยนต์ ดังนั้นการนำเสนอข้อมูลสถานที่เที่ยวที่หลากหลาย และ เส้นทางกาท่องเที่ยวไทยนั้นจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวไทยอย่างมาก

จากการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ ผลปรากฏว่า

1. ผู้ประกอบการท่องเที่ยวคว่าครั้งยังไม่เข้าใจหรือรับทราบประโยชน์ของดิจิทัลแพลตฟอร์ม ซึ่งการให้ความรู้หรือโปรโมชั่นเป็นสิ่งจำเป็น
2. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรมีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน เข้าใช้งานได้ทั้งมือถือหรือ Tablet
3. ค่าใช้จ่ายในการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มควรมีต้นทุนต่ำและไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มต้นทุนทางธุรกิจ
4. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายสังคมออนไลน์เช่น Facebook.com เพื่อให้ถึงกลุ่มเป้าหมายลูกค้าได้ดีที่สุด
5. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรง่ายเพราะส่วนใหญ่ผู้ประกอบการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรให้ความสะดวกของข้อมูล และ ความทันสมัยของข้อมูลต้อง Real Time เพื่อตอบโจทย์นักท่องเที่ยว
7. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรรองรับบริการเสริมที่มองการใช้งานของนักท่องเที่ยวในปลายทาง เช่น วางแผนเดินทางท่องเที่ยว
8. ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรให้ความสำคัญในการทำธุรกรรม และ การเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของนักท่องเที่ยว

โดยสรุปการพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่

1. มีกลุ่มเป้าหมายหลักคือ นักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เป็นผู้ตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการทางการท่องเที่ยว และมีกลุ่มเป้าหมายรอง คือ ธุรกิจท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ เนื่องจากเป็นผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบดิจิทัลแพลตฟอร์ม การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนทำให้สามารถกำหนดเนื้อหาและรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์มได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้
2. ควรมีการสนับสนุนการทำธุรกรรมทั้งการช่วยในการเปิดการขาย การปิดการขาย หรือการตัดสินใจซื้อของนักท่องเที่ยว และมีการชำระเงิน และต้องให้ความสำคัญกับการรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมออนไลน์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย นอกจากนี้ดิจิทัลแพลตฟอร์มควรมีบริการอื่นๆ ให้กับนักท่องเที่ยวเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นบริการรถเช่า อาทิ รถมอเตอร์ไซด์ รถตู้ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เป็นต้น รวมถึงการกำหนดเงื่อนไขและขอบเขตในการไม่ต้องรับผิดชอบ (Disclaimer) ให้ชัดเจน

3. ควรมีการสร้างการรับรู้กับผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ให้ได้เรียนรู้ รับรู้และเข้าใจ รายละเอียดของดิจิทัลแพลตฟอร์มในการดำเนินธุรกิจ รวมไปถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ
4. ควรมีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับธุรกิจท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่
5. ควรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่ควรมีการกำหนดหน่วยงานและบุคคลผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ชัดเจน

จากการวิเคราะห์ผลการสำรวจความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มและพฤติกรรมการใช้งานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ สรุปได้ว่าผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมและที่พักร้อยละ 20-30 ยังไม่มีเว็บไซต์หรือสื่อออนไลน์ในการทำการตลาด เนื่องจากยังขาดความตระหนักในความจำเป็นและขาดบุคลากรด้านไอที นอกจากนี้ผลการสำรวจยังระบุว่าผู้ประกอบการต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในด้านซอฟต์แวร์เกี่ยวกับเว็บไซต์ถึงร้อยละ 82.81 จึงเป็นเหตุผลให้โครงการย่อยนี้เลือกที่จะดำเนินการพัฒนาระบบช่วยในการสร้างและดูแลเว็บไซต์ในชื่อ ThaiWebly เป็นต้นแบบนำร่องที่ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเป็นพื้นฐาน ระบบนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถสร้างเว็บไซต์สำหรับธุรกิจของตนเองได้โดยไม่ต้องมีความรู้ในเชิงเทคนิคมากนัก จึงไม่จำเป็นต้องจ้างบุคลากรด้านไอทีในการสร้างและดูแล

ThaiWebly นี้เป็นระบบช่วยในการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์แบบกึ่งอัตโนมัติ (เมื่อจำแนกโดยใช้เกณฑ์ตามหัวข้อ 2.4 ระบบพัฒนาเว็บไซต์) เนื่องจากเป็นจุดสมดุลระหว่างการควบคุมหน้าตาของเว็บไซต์กับความสะดวกในการพัฒนาและดูแลจากมุมมองของผู้ประกอบการในธุรกิจท่องเที่ยว เนื่องจากเว็บไซต์ธุรกิจในอนาคตหรือท่องเที่ยวจำเป็นต้องเน้นความสวยงาม การจัดวางภาพและเนื้อหาในตำแหน่งที่ค่อนข้างเฉพาะเจาะจง ระบบสร้างเว็บไซต์ที่จัดรูปแบบหน้าตาของเว็บไซต์โดยอัตโนมัติจากข้อมูลธุรกิจ สินค้าและบริการไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการที่หลากหลายได้ ยกตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมบางรายอาจต้องการแสดงข้อมูลห้องพักเหนือข้อมูลโปรโมชั่น แต่บางรายอาจต้องการข้อมูลโปรโมชั่นก่อน ซึ่งระบบอัตโนมัติจะจัดรูปแบบหน้าตาออกมาแบบเดียวกันหากข้อมูลที่ป้อนเข้าไปมีความคล้ายคลึงกัน ดังนั้นระบบแบบกึ่งอัตโนมัติจึงสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายได้ดีกว่า ในขณะที่ยังคงความสะดวกในการพัฒนาและบำรุงรักษา ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องรู้รายละเอียดเชิงเทคนิค เพียงแต่เลือกว่าจะแสดงกล่องข้อมูลชุดใดก่อนหลัง และใส่ข้อมูลลงในกล่อง เช่น เลือกที่จะแสดงกล่องข้อมูลโปรโมชั่นก่อน และทำการกรอกข้อมูลโปรโมชั่นลงในกล่องนั้นก็จะได้เว็บไซต์ที่มีรูปแบบหน้าตาตามที่ต้องการ ความแตกต่างระหว่าง ThaiWebly กับระบบพัฒนาเว็บไซต์แบบกึ่งอัตโนมัติตัวอื่นเช่น Wordpress หรือ readyplanet.com คือ ThaiWebly เน้นการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับธุรกิจท่องเที่ยวเท่านั้น จึงสามารถออกแบบลักษณะข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจได้มากกว่า เช่น ThaiWebly จะเตรียมกล่องข้อมูลห้องพักที่กำหนดให้ผู้ใช้งานต้องระบุชื่อ ภาพประกอบและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในห้องพักไว้ นอกจากนี้เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลแล้ว ระบบก็สามารถเตรียมวิธีการจัดวางที่เหมาะสมกับกล่องข้อมูลแต่ละชนิดได้ดีกว่าระบบแบบกึ่งอัตโนมัติอื่นที่ไม่มีการเตรียมรูปแบบการแสดงผลข้อมูลเฉพาะเหล่านี้ ดังนั้น ThaiWebly จึงสามารถให้ความสะดวกในการกรอกข้อมูลแก่ผู้ประกอบการในธุรกิจท่องเที่ยวได้ดีกว่าระบบแบบกึ่งอัตโนมัติ และมีความยืดหยุ่นให้ผู้ประกอบการจัดวางรูปแบบหน้าตาได้ตามที่ต้องการ

ดิจิทัลแพลตฟอร์มช่วยให้การพัฒนาบางฟีเจอร์ของระบบ ThaiWebly ทำได้สะดวกขึ้น กล่าวคือ ThaiWebly ซึ่งเป็นระบบช่วยสร้างเว็บไซต์สำหรับผู้ประกอบการในธุรกิจท่องเที่ยว สามารถเพิ่มความน่าสนใจให้กับเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นด้วยการนำเสนอข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงกับสถานประกอบการและเพิ่มความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามายังเว็บไซต์โดยการเชื่อมต่อไปยังบริการจองตั๋วเครื่องบินเพื่อเดินทางมายังจังหวัดกระบี่ได้ หากมีได้มีการเรียกใช้บริการผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม นักพัฒนาจำเป็นต้องหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวพร้อมพิกัดและหาบริการจองตั๋วเครื่องบินด้วยตนเอง หรืออย่างน้อยก็จำเป็นต้องหาบริการที่เกี่ยวข้องและสมัครสมาชิกพร้อมเรียนรู้วิธีการเรียกใช้งานบริการแต่ละตัวซึ่งอาจมีความสลับซับซ้อนแตกต่างกัน ดิจิทัลแพลตฟอร์มและบริการที่มีอยู่ช่วยให้ นักพัฒนาสามารถเรียกใช้บริการที่ต้องการได้จากที่เดียวและบริการเหล่านี้ก็มีวิธีการเรียกใช้งานที่คล้ายกัน นอกจากนี้หากมีบริการเพิ่มมากขึ้นบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม นักพัฒนาสามารถปรับปรุงระบบให้เรียกใช้บริการที่เกิดขึ้นใหม่ได้อย่างสะดวก

4.2.2 ความต้องการของระบบ

จากผลการสำรวจและข้อมูลจากการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้พิจารณาฟีเจอร์ที่ผู้ประกอบการต้องการและที่คณะผู้วิจัยต้องการสำหรับการขยายผลดังนี้

ThaiWebly เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ที่ให้บริการสร้างเว็บไซต์เชิงธุรกิจเช่น โรงแรม สปา ร้านอาหาร เป็นต้น โดยผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องมีความรู้เชิงเทคนิคในการสร้างเว็บไซต์ ก็สามารถสร้างเว็บไซต์ธุรกิจเองได้ โดยมีลักษณะสำคัญคือ

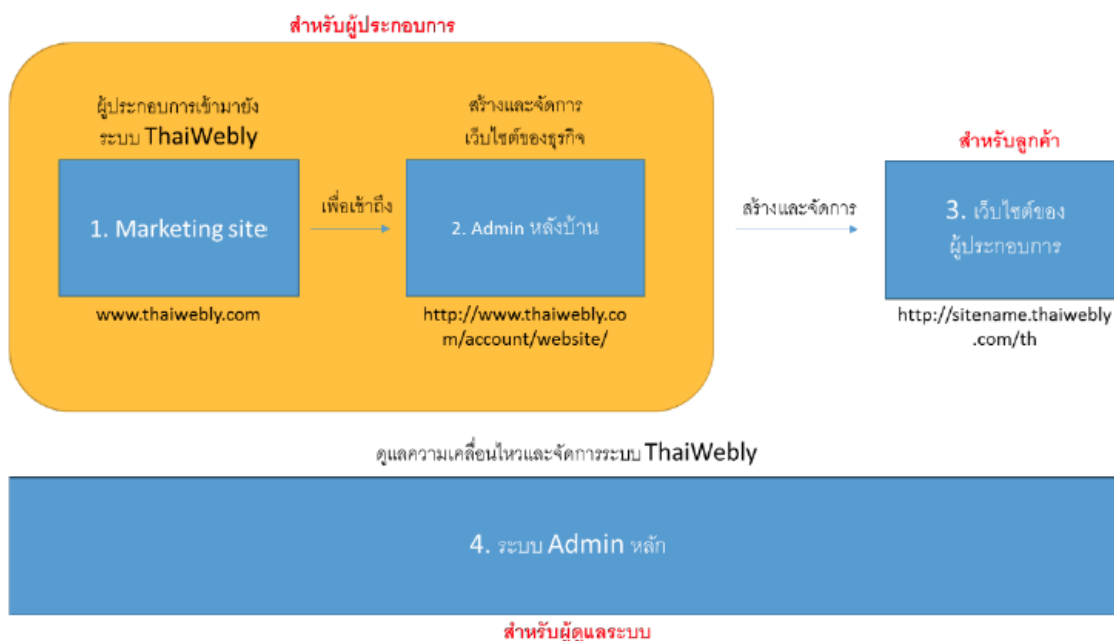
1. Input layer ในการสร้างเว็บไซต์ใดๆ ผู้สร้างจำเป็นต้องมีข้อมูลธุรกิจ เช่น ข้อมูลโรงแรม ข้อมูลทัวร์ ข้อมูลร้านอาหาร เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถเว็บไซต์ได้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ประกอบการได้ แต่ระบบ ThaiWebly ได้มีการสร้างฟอร์มที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูลธุรกิจให้เหมาะสมกับประเภทธุรกิจนั้นๆ อย่างอัตโนมัติ เช่น ธุรกิจโรงแรมจะมีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องพัก ธุรกิจสปาจะมีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลประเภทคอร์สการนวด ธุรกิจทัวร์มีฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลแพคเกจท่องเที่ยว เป็นต้น เมื่อผู้ประกอบการเพิ่มข้อมูลธุรกิจลงระบบแล้ว ระบบ ThaiWebly จะนำข้อมูลที่ได้สร้างเว็บไซต์อย่างอัตโนมัติ โดยทั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถเลือกรูปแบบของเว็บไซต์ทั้งหมด หรือเลือกรูปแบบของเว็บไซต์แต่ละหน้า ตามความต้องการของผู้ประกอบการ รวมไปถึงสามารถจัดลำดับการแสดงผลหาเว็บไซต์เองได้
2. Engine layer เว็บไซต์ทั่วไปมักจะถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานอยู่ประเภทเดียว ไม่สามารถเพิ่มประเภทธุรกิจ รูปแบบเว็บไซต์ หรือระบบเสริมอื่นๆ ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกเพิ่มช่องทางการโฆษณา หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่เว็บไซต์ผู้ประกอบการได้ แต่ระบบ ThaiWebly ได้ถูกออกแบบและพัฒนาข้ามข้อจำกัดเหล่านี้ออกไปคือ ระบบสามารถเพิ่มเติมระบบเสริมเพื่อศักยภาพในการสร้างเว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการได้เช่น ระบบค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง ระบบจองตั๋วเครื่องบิน (Asia1Click) ระบบค้นหาแพคเกจทัวร์ เป็นต้น ซึ่งทำให้เว็บไซต์ธุรกิจของผู้ประกอบการมีความหลากหลาย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการมากขึ้น
3. Responsive web ในปัจจุบันอุปกรณ์สื่อสารในการเข้าถึงเว็บไซต์มีมากมาย อุปกรณ์แต่ละรุ่นมีขนาดหน้าจอแสดงผลไม่เท่ากันและพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ก็ไม่เหมือนกันตามแต่ละอุปกรณ์ เช่น ขนาดหน้าจอแสดงผลบนมือถืออยู่ที่ 480x320 แต่ขนาดหน้าจอแสดงผลของ

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลอยู่ 1024x768 ถ้าผู้พัฒนาออกแบบเว็บไซต์มารองรับการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ผลที่แสดงบนหน้าจอเมื่อถือก็จะมีผู้ใช้บริการใช้งานได้ไม่สะดวกนัก ดังนั้นระบบ ThaiWebly จึงได้ใช้เทคโนโลยี Responsive website ซึ่งเป็นเทคนิคในการใช้ CSS, CSS3 และ JavaScript ในสร้างเว็บไซต์ของผู้ประกอบการให้สามารถรองรับขนาดของหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกันได้ โดยที่ผู้ประกอบการไม่ต้องมาเสียเวลาในการแก้ไขปัญหามาของขนาดหน้าจอแสดงผลที่แตกต่างกัน

4. Language translation การท่องเที่ยวประเทศไทยในปัจจุบันเป็นที่นิยมสำหรับคนต่างประเทศเป็นอย่างมาก และคนต่างประเทศนิยมค้นหาข้อมูลต่างๆผ่านเว็บไซต์เช่น ข้อมูลโรงแรม ข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลทัวร์ เป็นต้น ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องรองรับการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายเชื้อชาติ ซึ่งการจ้างแปลภาษามีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งต้องพัฒนาเว็บไซต์ให้รองรับได้หลายภาษาอีกด้วย แต่ระบบ ThaiWebly ได้คำนึงถึงปัญหาของผู้ประกอบการตรงนี้ จึงได้นำบริการแปลภาษาออนไลน์ (Google translate) มาช่วยผู้ประกอบการในการแปลข้อมูลธุรกิจของเว็บไซต์ โดยที่ระบบ ThaiWebly จะนำข้อมูลของผู้ประกอบการได้ให้ไว้ในระบบส่งไปแปลภาษาด้วย Google translate ซึ่งระบบได้กำหนดให้สามารถแปลได้ 2 ภาษาคือ ไทย-จีน และ ไทย-อังกฤษ เมื่อ Google translate ได้ทำการแปลภาษาแล้ว ระบบ ThaiWebly จะนำข้อมูลที่ได้จากการแปลภาษาไปใช้ในการสร้างเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ ทำให้เว็บไซต์สามารถรองรับการใช้งานได้หลายภาษา

4.2.3 สถาปัตยกรรมและการพัฒนาระบบ

ภาพรวมของ ThaiWebly



ภาพที่ 12 ส่วนประกอบของ ThaiWebly

จากภาพที่ 12 ระบบของ ThaiWebly สามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. **Marketing site** (<http://www.thaiwebly.com>) เป็นเว็บไซต์หน้าแรกของระบบ ThaiWebly ที่อธิบายถึงเรื่องราวความเป็นมา ความสามารถของระบบ และเป็นช่องทางเชื่อมต่อของผู้ประกอบการที่จะเข้าสู่ระบบควบคุมดูแลหลังบ้าน (Admin)
2. **ระบบAdmin ผู้ประกอบการ** (<http://www.thaiwebly.com/account/website/>) เป็นหน้าเว็บไซต์ที่ผู้ประกอบการสามารถเข้ามาสร้างและแก้ไขข้อมูลของเว็บไซต์ของตนเองได้ เช่น รูปแบบเว็บไซต์ ประเภทเว็บไซต์ และ ข้อมูลต่างๆของเว็บไซต์ เป็นต้น
3. **เว็บไซต์ผู้ประกอบการ** (<http://sitename.thaiwebly.com/th/>) เป็นเว็บไซต์ของผู้ประกอบการที่ถูกสร้างขึ้นโดยระบบ thaiwebly.com ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเปลี่ยนชื่อ sitename ได้ตามต้องการ
4. **ระบบMainAdmin** (<http://www.thaiwebly.com/admin>) เป็นระบบที่ให้ผู้ดูแลสามารถเข้าถึงข้อมูลการทำงานของระบบ ThaiWebly ได้ทั้งหมดเช่น การลงทะเบียนผู้ประกอบการ สถิติการใช้งานแต่ละจังหวัด การกำหนดสิทธิ์ผู้ประกอบการ รวมไปถึงการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการ รวมไปถึงการจัดการรูปแบบและองค์ประกอบของเว็บไซต์ (Design and Components) ที่ใช้งานในระบบ Admin ของผู้ประกอบการด้วย

ลักษณะทางเทคนิคของ ThaiWebly

ระบบ ThaiWebly ในส่วนของหน้าบ้าน(Front-End) จะถูกพัฒนาด้วยภาษา HTML5 , CSS3 และ Javascript ทางผู้พัฒนาได้ใช้ framework ที่ชื่อว่า bootstrap ในการพัฒนา ส่วนของหลังบ้าน(Backend) ของระบบจะถูกพัฒนาด้วยภาษา PHP ได้ใช้ framework ที่ชื่อว่า CodeIgniter ในการพัฒนา และมีใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล(Database) ระบบ ThaiWebly ทั้งหมดอยู่บนบริการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ(Cloud Service) ของ Microsoft Azure โดยมี 2 บริการ หลักที่ใช้คือ

1. **Azure Cloud Service for Website**
เป็นบริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service; PaaS) สำหรับให้ผู้พัฒนาสามารถนำเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมาไปไว้บนCloud Service ซึ่งจะมีระบบฐานข้อมูล พื้นที่ และระบบเครือข่ายที่ถูกติดตั้งไว้รองรับการใช้งานไว้พร้อม เรามีหน้าที่เพียงนำระบบที่พัฒนาและฐานข้อมูล ขึ้นไปติดตั้งและใช้งานได้ทันที
2. **Azure Virtual Machine for MySQL**
เป็นบริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Service; IaaS) ที่ทำงานอยู่บนระบบจำลองเครื่องเสมือนด้วยซอฟต์แวร์ (Virtualization) ทำให้ผู้พัฒนาสามารถเลือกใช้บริการต่างๆได้ โดยไม่ต้องคำนึงว่า Cloud Serviceของ Windows Azure จะมีเครื่องแม่ข่าย(Server) พร้อมรองรับบริการจำนวนเท่าไร มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล(Storage) ให้บริการมากแค่ไหน และเชื่อมต่อ (Network) ด้วยวิธีการใด ทางผู้พัฒนาแค่ออกแบบตามความต้องการที่ระบบจัดเตรียมไว้ให้ก็เพียงพอแล้ว

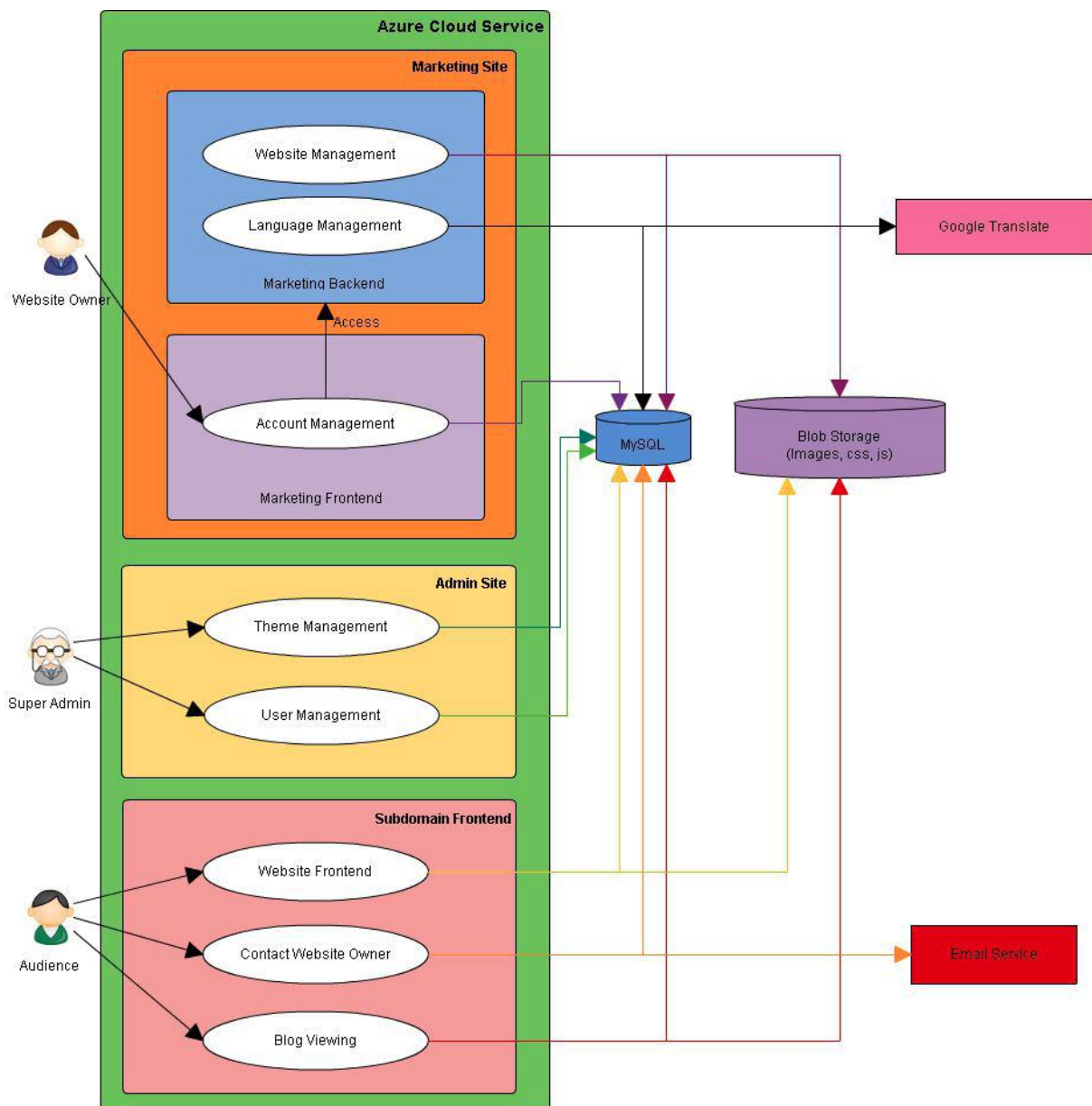
ส่วนประกอบของ ThaiWebly

1. Marketing Site เป็นเว็บไซต์หน้าแรกของระบบ ThaiWebly ที่อธิบายถึงเรื่องราวความเป็นมา ความสามารถของระบบ และเป็นช่องทางเชื่อมต่อของผู้ประกอบการที่จะเข้าสู่ระบบควบคุมดูแลหลังบ้าน (Admin)

- **Account Management** เป็นส่วนของระบบการจัดการบัญชี ที่ผู้ประกอบการต้องเข้าสู่ระบบทุกครั้งเพื่อที่จะสามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลส่วนตัว แก้ไขพาสเวิร์ด หรือเข้าสู่ระบบ Marketing Backend เพื่อจัดการเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ
- **Website Management** เป็นบริการสำหรับการจัดการเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเข้ามาปรับเปลี่ยนรูปแบบ แก้ไขข้อมูล และสร้างเว็บไซต์ใหม่เพื่อรองรับธุรกิจใหม่ๆ ได้
- **Language Management** เป็นบริการการแปลภาษาอัตโนมัติ ซึ่งระบบ ThaiWebly สามารถแปลได้ 2 ภาษาคือ ไทย-อังกฤษ และ ไทย-จีน โดยใช้บริการแปลภาษาจาก Google Translate เป็นหลัก แต่ผู้ประกอบการสามารถแก้ไขข้อมูลการแปลเองได้ ในกรณีที่ไม่ต้องการใช้การแปลภาษาจาก Google Translate

2. Admin Site เป็นหน้าเว็บไซต์ของระบบ ThaiWebly ที่ให้ผู้ดูแลสามารถเข้าถึงข้อมูลการทำงานของระบบ ThaiWebly ได้ทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- **User Management** เป็นส่วนของผู้ดูแลที่จะคอยจัดการ ควบคุม และดูแล ผู้ที่สมัครเข้ามาใช้บริการ ThaiWebly รวมไปถึงการเปิด-ปิด การให้บริการเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ
- **Theme Management** เป็นส่วนที่จัดการรูปแบบเว็บไซต์ที่มีไว้ให้บริการ ซึ่งผู้ดูแลสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขรูปแบบเว็บไซต์ได้ รวมไปถึงการเพิ่มประเภทธุรกิจเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต



ภาพที่ 13 การเชื่อมโยงระหว่างระบบและผู้ใช้งานในแต่ละบทบาท

3. Subdomain Frontend เป็นเว็บไซต์ของผู้ประกอบการ ที่ได้หลังจากใช้บริการระบบ ThaiWebly ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้เยี่ยมชมต่างๆเข้ามาดูข้อมูลบริการธุรกิจของผู้ประกอบการ

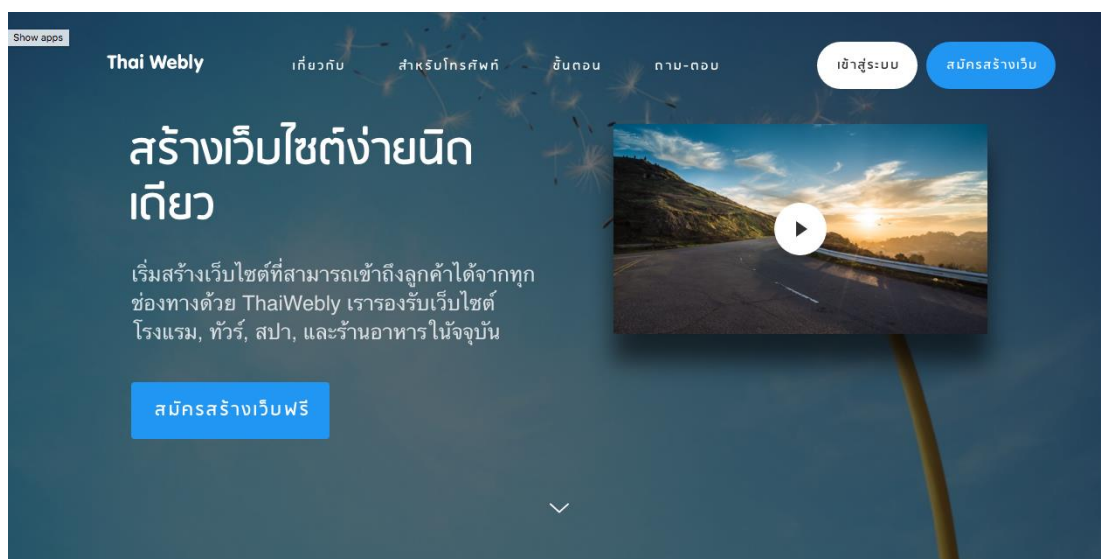
- **Web Site Frontend** เป็นหน้าเว็บไซต์ที่แสดงให้ผู้เยี่ยมชมได้รับ โดยรูปแบบของเว็บไซต์จะแสดงผลตามการตั้งค่าของผู้ประกอบการ
- **Contact Website Owner** เป็นช่องทางที่ผู้เยี่ยมชมสามารถติดต่อกับผู้ประกอบการได้ผ่านทาง Email Service
- **Blog Viewing** เป็นหน้าเว็บไซต์ที่แสดงถึงรายละเอียดต่างๆของธุรกิจเช่น ประเภทธุรกิจ โปรโมชั่น และรูปภาพธุรกิจ เป็นต้น โดยระบบ ThaiWebly จะดึงข้อมูลจากที่ผู้ประกอบการได้ทำการลงข้อมูลไว้มาประมวลผล และแสดงผ่านทางหน้าเว็บไซต์

4.2.4 การใช้งานระบบ

การใช้งานระบบ ThaiWebly สามารถเข้าใช้งานได้ที่ <http://www.thaiwebly.com> ผู้ประกอบการ SME (Small and Medium Enterprise) ส่วนใหญ่ จะมีข้อจำกัดในการระบุข้อมูลสำหรับการสร้างเว็บไซต์ให้สมบูรณ์ได้ในครั้งเดียว ThaiWebly ช่วยในผู้ประกอบการสามารถสร้างเว็บได้สมบูรณ์ได้ ถึงแม้ว่าผู้ประกอบการยังระบุข้อมูลไม่ครบก็ตาม โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

1. การสร้างบัญชีบุคคลกับ ThaiWebly

เริ่มต้นผู้ประกอบการต้องสมัครสมาชิกกับ ThaiWebly โดยการระบุข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อนามสกุล Email และกำหนดรหัสผ่านส่วนตัว เป็นการสร้างบัญชีส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการสร้างเว็บไซต์ และสามารถกลับมาเข้าระบบใหม่ เพื่อแก้ไขเว็บไซต์ได้ในภายหลัง



ภาพที่ 14 หน้าแรกของ ThaiWebly

ภาพที่ 15 หน้าสมัครสมาชิก

2. การระบุข้อมูลเบื้องต้นของเว็บไซต์

ผู้ประกอบการจะทำการระบุข้อมูลเบื้องต้นของธุรกิจของตน เช่น ชื่อธุรกิจ หมวดหมู่ของธุรกิจ และชื่อ URL (Uniform Resource Locator) ที่ต้องการ



The image shows a web form titled "Thai Webyly" with the subtitle "สร้างเว็บไซต์สำหรับธุรกิจคุณ". The form has two tabs: "สร้างเว็บไซต์" (selected) and "รวมเว็บไซต์ของเรา". It contains three main input fields: 1. "ชื่อธุรกิจ *" with the value "thetripacker". 2. "ที่อยู่เว็บไซต์ต้องการ *" with a URL field containing "https:// thetripacker" and a domain dropdown set to "thaiwebyly.com". Below this is a small disclaimer in Thai. 3. "เลือกประเภทธุรกิจ *" with a dropdown menu showing "โรงแรม". A blue "ดำเนินการต่อ" (Next) button is at the bottom.

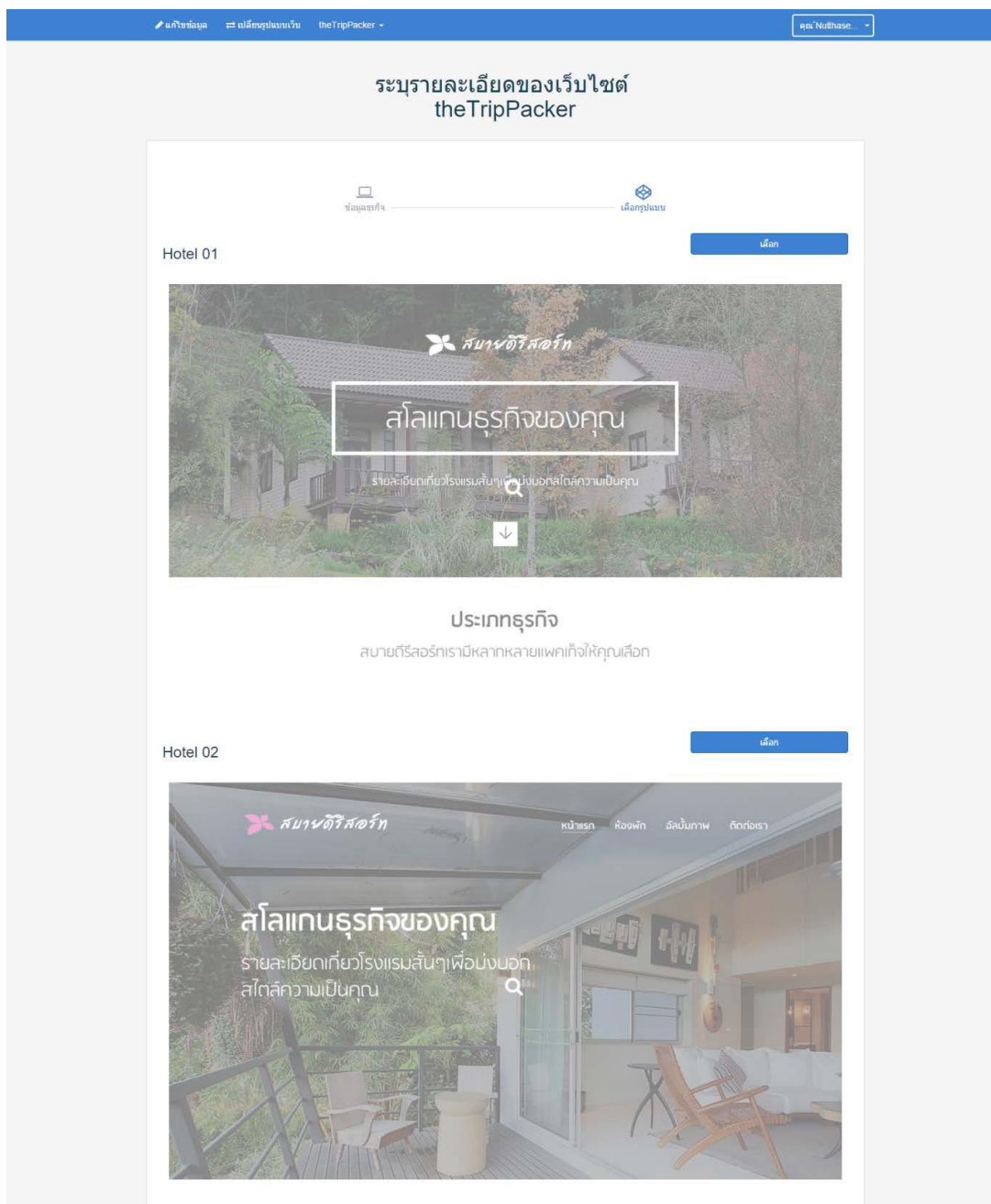
ภาพที่ 16 หน้าข้อมูลธุรกิจ

3. การระบุข้อมูลเชิงลึกของเว็บไซต์

ข้อมูลเชิงลึกของเว็บไซต์จะเปลี่ยนไปตามหมวดหมู่ของธุรกิจเช่น ธุรกิจโรงแรมจะมีให้ระบุข้อมูลห้องพัก ธุรกิจร้านอาหารจะมีให้กรอกข้อมูลอาหาร ข้อมูลธุรกิจทัวร์จะมีให้ระบุข้อมูลทัวร์ ซึ่งข้อมูลต่างๆเหล่านี้ ผู้ประกอบการสามารถกลับมา เพิ่ม ลบ แก้ไข ได้ตามต้องการ ดังแสดงในภาพที่

4. การเลือกรูปแบบการแสดงผลเว็บไซต์ (Theme)

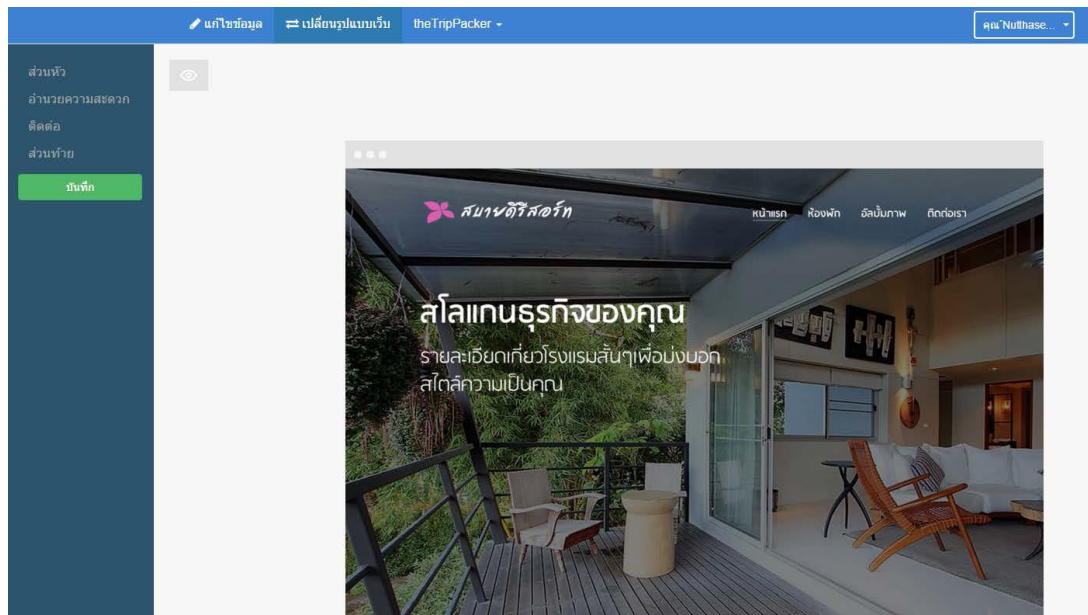
ใน ThaiWebly จะมี theme ให้เลือกอยู่หลากหลายตามหมวดหมู่ของธุรกิจ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถดูตัวอย่างของ theme และเลือก theme ที่ต้องการได้



ภาพที่ 18 หน้าเลือกรูปแบบการแสดงผลเว็บไซต์ (theme)

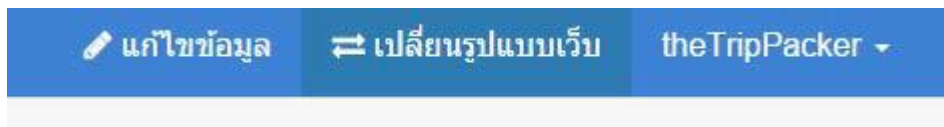
5. การตรวจสอบตัวอย่างเว็บไซต์จากข้อมูลที่ระบุ

ข้อมูลที่ผู้ประกอบการได้ระบุไว้ ระบบจะนำมาจัดเรียงเป็นเว็บไซต์ตามรูปแบบการแสดงผลตามที่ผู้ประกอบการได้เลือกไว้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลเว็บไซต์ เรียงลำดับหน้าเว็บไซต์ และเปลี่ยนรูปแบบหน้าเว็บไซต์แต่ละหน้าได้ตามต้องการ ดังภาพ



ภาพที่ 19 หน้าเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์

ผู้ประกอบการสามารถเข้าสู่ระบบ ThaiWebly เพื่อที่จะมาปรับเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์เพิ่มเติมได้ตลอดเวลา จากแถบเมนูที่อยู่ด้านบนซึ่งมีคำสั่งดังนี้



ภาพที่ 20 ตัวอย่างแถบเมนูการปรับเปลี่ยนเว็บไซต์

คำสั่งที่ 1 แก้ไขข้อมูล ใช้ในการ เพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลธุรกิจ แปลข้อมูลธุรกิจเป็นภาษาต่างๆ เพิ่ม/แก้ไขโปรโมชันของธุรกิจ ตั้งค่าโดเมนเนม(domain name) และ ตั้งค่า google analytics

คำสั่งที่ 2 เปลี่ยนรูปแบบเว็บ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลและตำแหน่งของหน้าเว็บไซต์แต่ละหน้า จากตัวเลือกที่กำหนดไว้

คำสั่งที่ 3 เลือกดูเว็บไซต์ในระบบ แสดงรายชื่อเว็บไซต์ที่ผู้ประกอบการได้สร้างไว้ เมื่อทำการเลือก ระบบจะแสดงหน้าแก้ไขของเว็บไซต์นั้นๆ

6. การแก้ไขข้อมูลเว็บไซต์

ผู้ประกอบการสามารถ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลของธุรกิจที่เคยระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3

The screenshot shows the 'theTripPacker' website management page in Thai. At the top, there's a navigation bar with 'แก้ไขข้อมูล' (Edit Info), 'เปลี่ยนรูปแบบเว็บ' (Change Website Template), and 'theTripPacker'. A user login button 'คุณ Nulthase...' is on the right. The main heading is 'ระบุนรายละเอียดของเว็บไซต์ theTripPacker'. Below this, there are three language selection buttons: 'ไทย' (selected), 'English', and '中文'. The form contains four fields: 'ชื่อโรงแรม *' (Hotel Name) with 'theTripPacker', 'Slogan โรงแรม' (Hotel Slogan) with 'สังคมของคณาธิการท่องเที่ยวในประเทศไทย', 'เกี่ยวกับโรงแรมสั้นๆ' (Short About Hotel) with 'theTripPacker เป็น social network ที่ถูกออกแบบมาสำหรับการท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยเฉพาะ' and a character count '169/255', and 'Logo โรงแรม' (Hotel Logo) with a 'Choose File' button. A note at the bottom states: 'แนะนำเป็นภาพ PNG ที่ไม่มีสีพื้นหลัง และจัดรูปให้ชิดกับทุกด้าน ดูตัวอย่าง ขนาดต่ำกว่า 2MB รองรับ JPG และ PNG'.

ภาพที่ 21 หน้าแก้ไขข้อมูล

7. การแก้ไขข้อมูลภาษา

ในการแก้ไขข้อมูลภาษา ThaiWebly ได้อำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการ โดยจะนำข้อมูลที่ถูกระบุโดยผู้ประกอบการในขั้นตอนที่ 3 ส่งไปแปลภาษาด้วยโปรแกรม Google Translate ซึ่งระบบ ThaiWebly สามารถช่วยแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษและภาษาจีน ถ้าผู้ประกอบการไม่พอใจกับข้อมูลที่แปลออกมา ผู้ประกอบการสามารถแก้ไขข้อมูลภาษาอังกฤษและภาษาจีนเองได้

The screenshot shows the same website management page but in Chinese. The language selection buttons at the top are 'ไทย', 'English', and '中文' (selected). A blue banner at the top of the form area says 'แปลภาษาอัตโนมัติ ระบบจะดึงคำแปลจาก Google Translate' (Automatic language translation. The system will extract translated words from Google Translate). The form fields are: 'ชื่อโรงแรม *' (Hotel Name) with 'thetrippacker', 'Slogan โรงแรม' (Hotel Slogan) with '社会爱心之旅在泰国。', and 'เกี่ยวกับโรงแรมสั้นๆ' (Short About Hotel) with 'theTripPacker一个被设计为在泰国旅游的社交网络。' and a character count '225/255'.

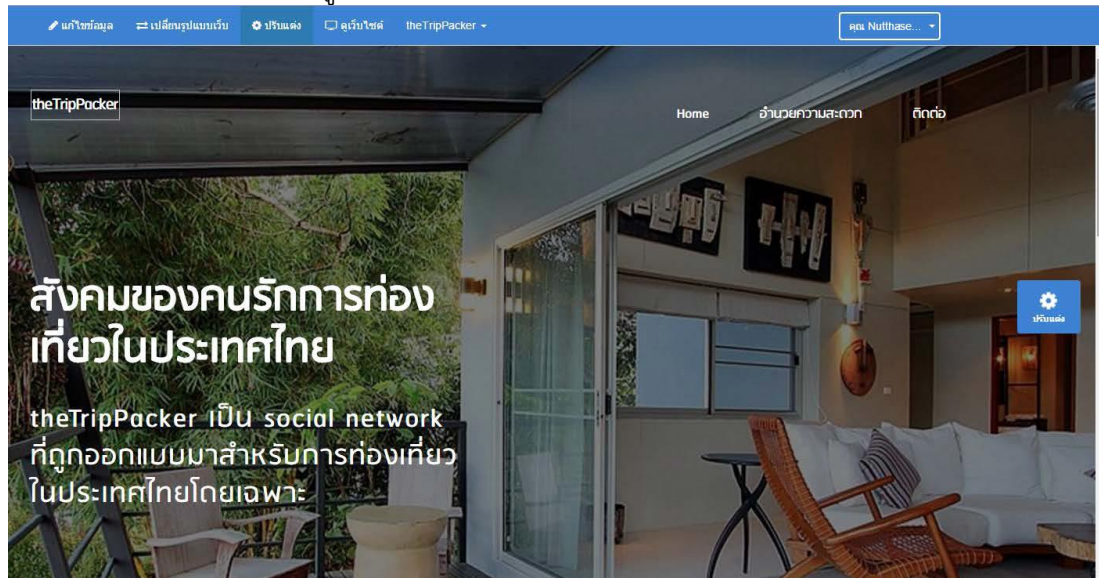
ภาพที่ 22 หน้าข้อมูลเว็บไซต์ภาษาจีน

8. การแก้ไขลำดับการแสดงผลเว็บไซต์ (Theme)

ผู้ประกอบการสามารถปรับเปลี่ยนลำดับการแสดงผลขององค์ประกอบเว็บไซต์ได้ด้วยการลากวางสลับหน้าของเว็บไซต์ จากนั้นจึงทำการกดปุ่มสีเขียวเพื่อบันทึกลงในระบบ

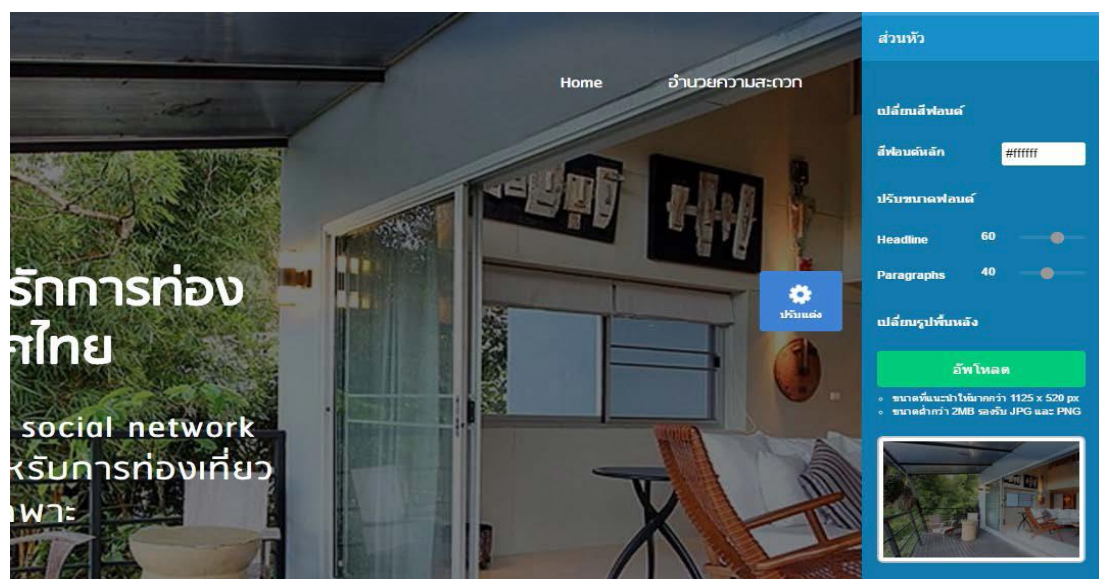
9. การแก้ไขรายละเอียดเว็บไซต์

จากขั้นตอนที่ 8 หลังจากที่ได้ทำการปรับเปลี่ยนลำดับของเว็บไซต์แล้ว ผู้ประกอบการสามารถปรับแต่งรายละเอียดองค์ประกอบต่างๆได้อีกเช่น ภาพพื้นหลัง รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร เป็นต้น จากเมนูปรับแต่งทางด้านขวา

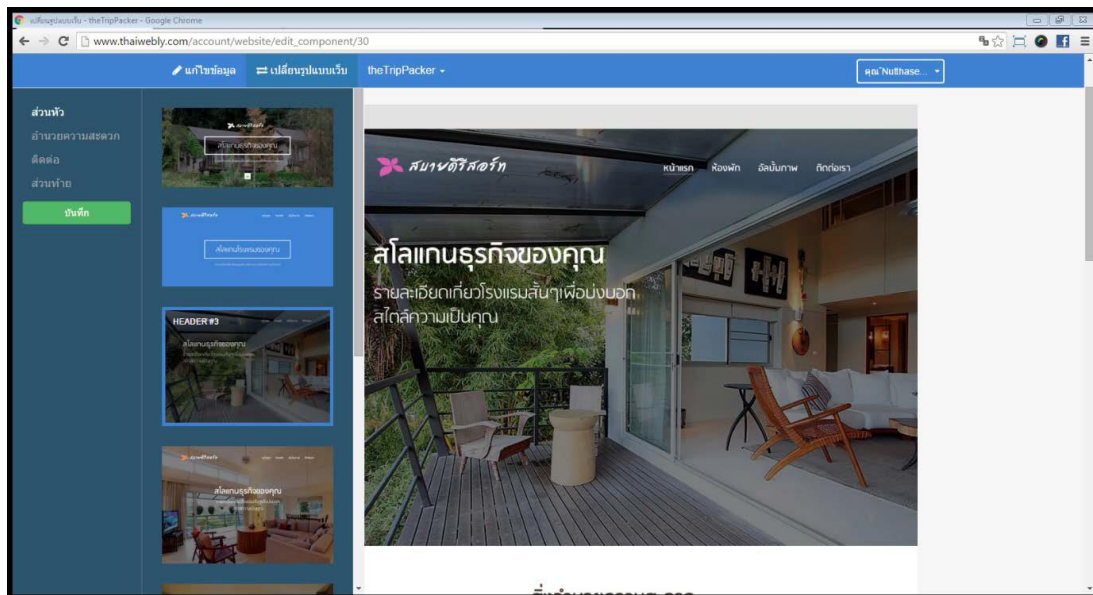


ภาพที่ 23 เมนูปรับแต่งรายละเอียดองค์ประกอบ

ผู้ประกอบการสามารถเลือกปรับแต่งองค์ประกอบได้โดยการกดที่ชื่อองค์ประกอบ เมนูทางขวาจะแสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ผู้ประกอบการสามารถปรับแต่งได้ทันที



ภาพที่ 24 เมนูแสดงรายละเอียดขององค์ประกอบสำหรับการปรับแต่ง



ภาพที่ 25 หน้าปรับเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์

10. การเข้าดูเว็บไซต์

ผู้ประกอบการสามารถกดเข้าชมเว็บไซต์ได้ที่ “ดูเว็บไซต์” ระบบจะทำเปิดหน้าเว็บไซต์ขึ้นมาใหม่ พร้อมแสดง URL ที่ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าถึงได้

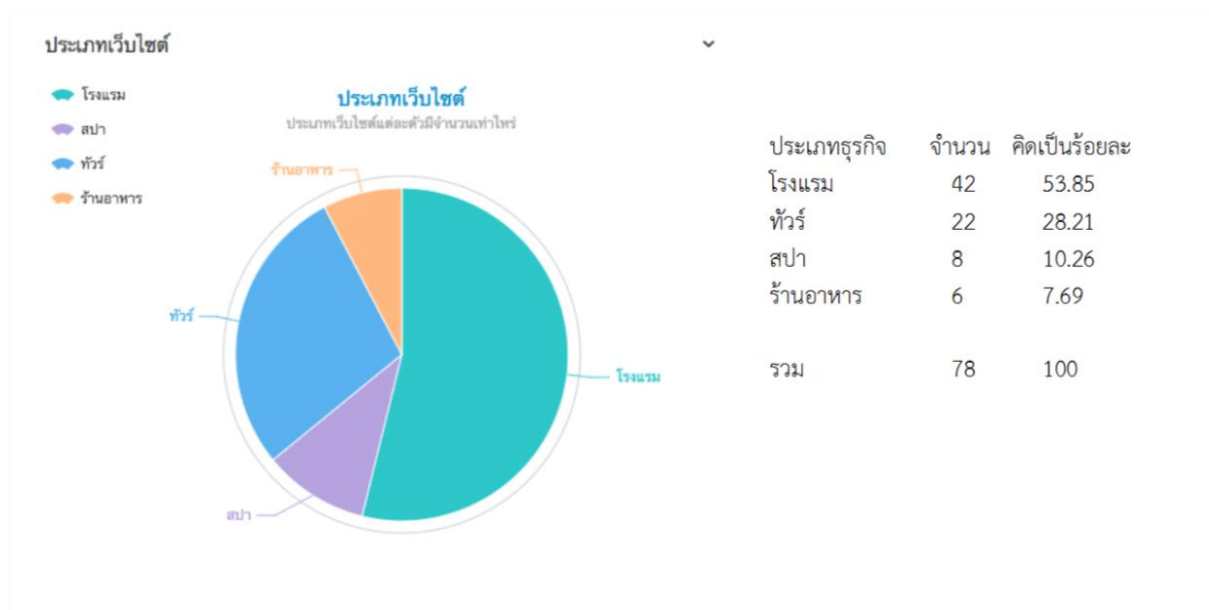


ภาพที่ 26 ปุ่มสำหรับเข้าชมเว็บไซต์

4.2.5 การนำร่องและผลตอบแทนจากผู้ใช้งาน

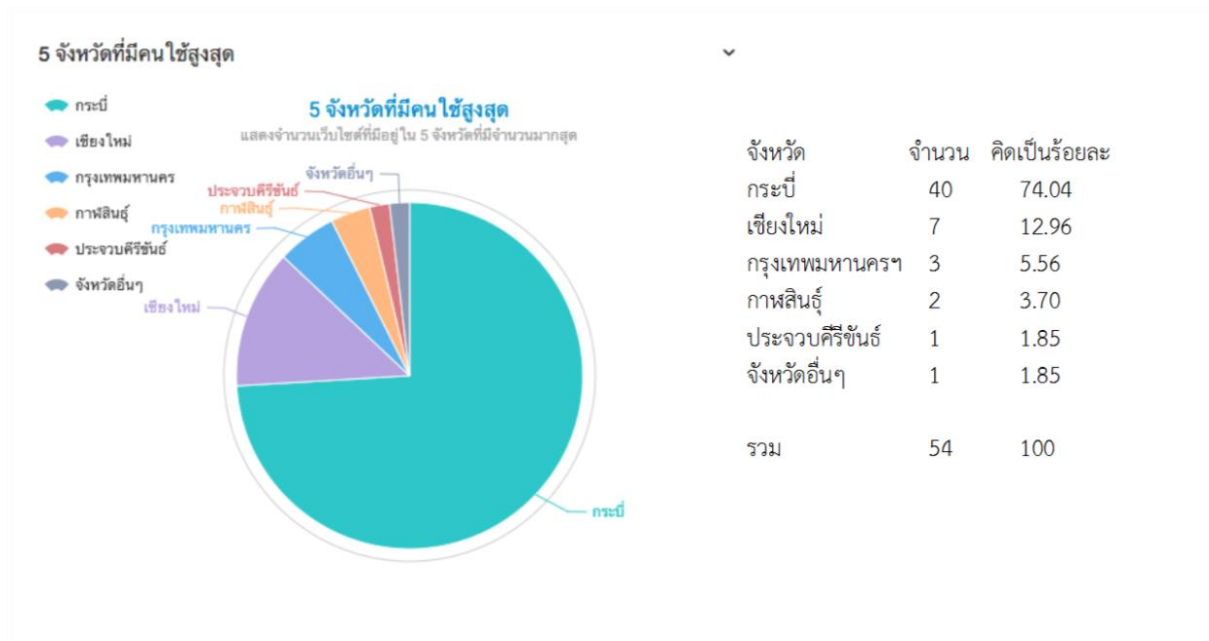
คณะผู้วิจัยได้เปิดทดลองใช้งานและจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งาน ThaiWebby ในหัวข้อ “สร้างเว็บไซต์ สามภาษา (ไทย อังกฤษ จีน) ใน 10 นาทีเพื่อยกระดับธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่อย่างมืออาชีพ” ให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมในจังหวัดกระบี่ในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ที่โรงแรมกระบี่ รีสอร์ท จังหวัดกระบี่ มีผู้ประกอบการเข้าร่วม 49 ท่านจาก 35 สถานประกอบการ ภาคผนวก ก. แสดงภาพกิจกรรมการจัดงานนี้ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บสถิติการใช้งานระบบ ThaiWebby ตั้งแต่เปิดใช้งานจนถึงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2559 มีผลการใช้งานดังนี้

ผลการใช้งานในภาพที่ 27 แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ที่มีการใช้บริการมากที่สุดเป็นกลุ่มธุรกิจประเภทโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 53.85 รองลงมาคือธุรกิจประเภททัวร์ คิดเป็นร้อยละ 28.21 ธุรกิจประเภทสปา คิดเป็นร้อยละ 10.26 ธุรกิจประเภทร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 7.69 ตามลำดับ



ภาพที่ 27 จำนวนเว็บไซต์แยกตามประเภทธุรกิจ

ผลการใช้งานในภาพที่ 28 พบว่า 5 จังหวัดที่มีการใช้บริการ ThaiWebly มากที่สุดคือ กระบี่คิดเป็นร้อยละ 74.04 รองลงมาคือ เชียงใหม่คิดเป็นร้อยละ 12.96 กรุงเทพฯ คิดเป็นร้อยละ 5.56 กาฬสินธุ์คิดเป็นร้อยละ 3.70 ประจวบคีรีขันธ์คิดเป็นร้อยละ 1.85 และจังหวัดอื่นคิดเป็นร้อยละ 1.85 ตามลำดับ



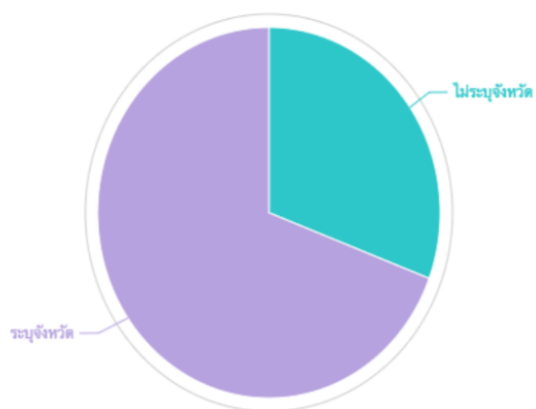
ภาพที่ 28 จังหวัดที่มีผู้ใช้งานสูงสุด

ผลการใช้งานในภาพที่ 29 แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการที่ใช้บริการ ThaiWebly พร้อมระบุจังหวัดที่สังกัดคิดเป็นร้อยละ 69.23 ไม่ระบุจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 30.77

จำนวนเว็บไซต์ที่ระบุและไม่ระบุจังหวัด

■ ไม่ระบุจังหวัด
■ ระบุจังหวัด

จำนวนเว็บไซต์ที่ระบุและไม่ระบุจังหวัด
 เปรียบกันระหว่างเว็บไซต์ที่ระบุจังหวัดกับเว็บไซต์ที่ไม่ระบุจังหวัด



	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
ระบุจังหวัด	54	69.23
ไม่ระบุจังหวัด	24	30.77
รวม	78	100

ภาพที่ 29 สัดส่วนเว็บไซต์ที่ระบุและไม่ระบุจังหวัด

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Program Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกระบี่ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1. ศึกษาแบบ (Model) การเชื่อมต่อ API (Application Programming Interface) บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย และ 2. ทดสอบการให้บริการ รวมถึงการสร้างต้นแบบนำร่อง (pilot) เพื่อการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบและปรับปรุงดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้พัฒนาขึ้นในโครงการ Thailand One Click เดิมให้มีความมั่นคงปลอดภัยดีขึ้น และปรับปรุงบริการด้านการท่องเที่ยว 2 บริการคือ บริการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และบริการจองตั๋วเครื่องบิน ให้เหมาะสมกับการใช้งานเพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัดกระบี่ นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวสำหรับจังหวัดกระบี่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลผลิตจากโครงการย่อยที่ 2 ภายใต้แผนงานเดียวกัน ผลการศึกษวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าระบบที่ควรถูกพัฒนาเป็นต้นแบบนำร่องตามที่ได้ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของวัตถุประสงค์โครงการคือระบบช่วยในการสร้างเว็บไซต์สำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยว ในชื่อ ThaiWebly กล่าวคือผลการสำรวจความต้องการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้ประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดกระบี่ระบุว่าผู้ประกอบการกว่าร้อยละ 30 ยังไม่มีเว็บไซต์ หรือสื่อออนไลน์สำหรับทำการตลาด อีกทั้งสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือสูงสุดคือเรื่องเว็บไซต์ โดยคิดเป็นร้อยละ 82.81 นอกจากนี้ระบบช่วยในการสร้างเว็บไซต์ยังเป็นตัวแทนของระบบให้บริการที่ได้รับประโยชน์จากการเชื่อมต่อกับดิจิทัลแพลตฟอร์มอีกด้วย กล่าวคือ การใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มทำให้ ThaiWebly มีฟีเจอร์ที่น่าสนใจสำหรับผู้ใช้งานได้โดยที่ตัวระบบเองไม่จำเป็นต้องเริ่มพัฒนาฟีเจอร์ดังกล่าวด้วยตัวเองทั้งหมด แต่สามารถเรียกใช้บริการที่มีอยู่บนดิจิทัลแพลตฟอร์มในการทำให้เกิดฟีเจอร์นั้น ๆ ได้ และทำให้ ThaiWebly มีศักยภาพที่จะเพิ่มเติมฟีเจอร์ใหม่ ๆ ได้เมื่อมีบริการใหม่ ๆ เกิดขึ้นบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม

หลังจากการพัฒนาระบบเสร็จสิ้น คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสอนการใช้งาน ThaiWebly ให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมและที่พักในจังหวัดกระบี่และเปิดระบบเพื่อให้ผู้ประกอบการท่องเที่ยวได้ทดลองใช้โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นผู้ประกอบการในจังหวัดกระบี่ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการได้รับการตอบรับจากผู้ประกอบการเป็นอย่างดี มีผู้ประกอบการเข้าร่วมงานเกือบ 50 คน จาก 35 สถานประกอบการ และสถิติการใช้งานของ ThaiWebly แสดงให้เห็นว่ามีผู้ประกอบการท่องเที่ยวในประเทศไทยให้ความสนใจมาใช้บริการจำนวน 78 รายแม้ว่าระบบจะเพิ่งเปิดให้ใช้งานได้เพียงหนึ่งเดือน และยังไม่ได้มีการประชาสัมพันธ์ในวงกว้าง

จากที่ได้ประชุมหารือกับผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัดกระบี่ คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าหน่วยงานที่เหมาะสมในการเป็นผู้ผลักดันระบบ ThaiWebly ให้มีการใช้งานอย่างยั่งยืนคือ หอการค้าจังหวัด เนื่องจากเป็นหน่วยงานเกิดจากการรวมกลุ่มกันของธุรกิจในพื้นที่และเป็นหน่วยงานที่มีความใกล้ชิดกับผู้ประกอบการภายในจังหวัด นอกจากนี้หอการค้าจังหวัดยังมีเป้าหมายที่จะส่งเสริมศักยภาพของสมาชิกซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของตัวระบบ ThaiWebly อีกด้วย ปัจจุบันระบบ ThaiWebly เปิดให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและสามารถคงการให้บริการแบบไม่คิดค่าใช้จ่ายได้ออย่างน้อย 3 ปี หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่าควรให้นำส่วนหนึ่งของรายได้จากค่าสมาชิกรายปีที่หอการค้าจังหวัดเรียกเก็บมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาระบบในปีต่อ ๆ ไป อย่างไรก็ตามเนื่องจากหอการค้าจังหวัดของแต่ละจังหวัดทำงานอย่างเป็นเอก

เทศน์ การจัดการระบบ ThaiWebly เพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการในหลาย ๆ จังหวัดจึงยังคงเป็นประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาอย่างละเอียดต่อไป

อภิธานศัพท์

- Digital Platform ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) หรือ “ฐานรองรับข้อมูลและบริการแบบดิจิทัล” เป็นตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูลดิจิทัลระหว่าง ผู้เป็นเจ้าของข้อมูลและบริการ (Content and service owner) และลูกค้า (Customer) หากเปรียบเทียบในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ดิจิทัลแพลตฟอร์มเปรียบเสมือนตลาดกลางการค้าขายโดยมีพ่อค้านำสินค้ามาวางขาย สินค้าที่นำมาขายอาจอยู่ในรูปแบบพร้อมใช้ เช่น อาหารสำเร็จรูป หรือสินค้าที่อยู่ในรูปแบบวัตถุดิบ เช่น เนื้อสด ผักสด ซึ่งผู้ซื้อต้องนำไปผสมผสานเพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้ตามที่ผู้ซื้อแต่ละคนต้องการ ในฐานะเจ้าของตลาดมีหน้าที่ที่จะทำอย่างไรให้สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขายที่เข้ามาใช้บริการในตลาดของตนให้ได้มากที่สุด เช่น รักษาความสะอาด ความปลอดภัย จัดระเบียบรวมถึงกฎเกณฑ์การใช้บริการร่วมกัน
- API Application Programming Interface (API) เป็นส่วนเชื่อมต่อที่ให้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เน้นที่ติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน (Wikipedia, 2014) ประเภทของ APIs: API สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประเภทแรกเป็นรูปแบบดั้งเดิมที่ใช้ API ช่วยในการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครื่องเดียวกัน ประเภทที่สองเป็น API ที่ช่วยในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของซอฟต์แวร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือ Web API (Wikipedia, 2014) ในการเชื่อมต่อซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Web API สามารถดำเนินการผ่าน Protocol ในหลายประเภท เช่น REST protocol, SOAP protocol, JavaScript protocol และ XML-RPC protocol เป็นต้น โดยสัดส่วนของแต่ละ protocol ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันคือร้อยละ 70, 21, 5, และ 1 ตามลำดับ (ProgrammableWeb, 2013) สำหรับตัวอย่างของ Web API ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันได้แก่ API ที่แสดงฟังก์ชัน “Like” , “Send Message” และ “Wall Post” ของ Facebook เป็นต้น
- API Provider ผู้ให้บริการ API เป็นนักพัฒนาหรือธุรกิจที่เปิด API เพื่อมาให้บริการบนแพลตฟอร์มต่างๆ โดยอาจมีรูปแบบโมเดลทางธุรกิจที่แตกต่างกัน เช่น 1) การพัฒนา API เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ (The API is the product) เป็นการกระตุ้นให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องร่วมพัฒนาเครื่องมือ หรือ บริการใหม่ๆ โดยใช้ API ขององค์กร สำหรับตัวอย่างของ API ที่ใช้โมเดลทางธุรกิจในรูปแบบนี้ได้แก่ Twillo ที่ให้บริการ SMS-API, Skype-API, Amazon webservises-API, และ Musix match-API เป็นต้น 2) การพัฒนา API เพื่อเป็นฐานสำหรับนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ใหม่ (The API projects the product) โดยการพัฒนาฟีเจอร์และฟังก์ชันใหม่ๆ ผ่าน API เพื่อให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องนำไปสร้างแอปพลิเคชันใหม่ๆ องค์กร สำหรับตัวอย่างของ API ที่ใช้โมเดลทางธุรกิจในรูปแบบนี้ได้แก่ CRM-API ของ Salesforce.com ซึ่งมีกว่า 1,700 แอปพลิเคชันด้าน CRM ได้ถูกพัฒนาขึ้น 3) การพัฒนา API เพื่อเป็นช่องทางในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์หลักขององค์กร (The API promotes the product) การนำ API ไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการส่งเสริมการเข้าถึงผลิตภัณฑ์หลักขององค์กร เครือข่าย สำหรับตัวอย่างของ API ที่ใช้โมเดลทางธุรกิจในรูปแบบนี้ได้แก่ amazon.com ซึ่งมี Widgets กระจายอยู่ในหลาย Websites ทั่วโลกโดยนี้เป็นช่องทางที่จะนำกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเข้ามายัง amazon.com 4)การพัฒนา API เพื่อ

เป็นช่องทางในการรวบรวมข้อมูลให้กับผลิตภัณฑ์หลัก (The API powers and feeds the product) สำหรับตัวอย่างของ API ที่ใช้โมเดลทางธุรกิจในรูปแบบนี้ได้แก่ Twitter, Foursquare, YouTube และ Facebook เป็นต้น โดยตัวอย่างโมเดลทางธุรกิจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการนี้ได้แก่รูปแบบที่ 3 และรูปแบบที่ 4

API Consumer ผู้ขอรับบริการ API เป็นนักพัฒนาหรือธุรกิจที่ต้องการเรียกใช้ API ที่เปิดให้บริการเพื่อนำมาประกอบการพัฒนาบริการของตนเองให้ได้รวดเร็ว หลากหลาย มากยิ่งขึ้น ตัวอย่างของ API Consumer ในโครงการนี้ได้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวที่ได้พัฒนา Website เพื่อประชาสัมพันธ์กิจการของตนเองบนดิจิทัลแพลตฟอร์มของ ThaiWebly โดยตัวอย่าง API ที่มีการเรียกใช้เช่น API ด้านการแปลภาษาจีน และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- Alford, P. (2000) "E-Business Models in The Travel Industry." *Travel & Tourism Analyst* (3), pp. 67 – 86
- Bigné., J.E., Aldás, J. and Andreu, L. (2008) "B2B services: IT adoption in travel agency supply chains", *Journal of Services Marketing*, Vol. 22 Iss: 6, pp.454 – 464
- Burton, C. "Is API Growth in a Stall?" Kuppinger Cole Analysts (blog), 17 May 2012 (<http://blogs.kuppingercole.com/burton/2012/05/17/is-api-growth-in-a-stall/>)
- Burton, C. "Identity and the API Economy." Presented at *Cloud Identity Summit 2012*, 19 October 2012 (http://prezi.com/pys_d3ysqbmb/api-economy-update)
- Carter, E. "AT&T Embraces an API Economy." *ProgrammableWeb* (blog), 28 June 2012 (<http://blog.programmableweb.com/2012/06/28/att-embraces-an-apieconomy>)
- CCSK Guide. "Securing an API Strategy." CCSK Guide, 8 August 2012 (<http://ccskguide.org/securing-an-api-strategy>);
- Gat, I. and Succi, G., "A survey of the API economy", *Agile Product & Project Management, Executive Update*, Vol.14, No.6, 2013
- Griffin, B. "Turning Your Organization Inside-Out: Security and the Open API Economy." *RSA* (blog), 11 May 2012 (<http://blogs.rsa.com/turning-your-organization-inside-out-security-and-the-openapi-economy>)
- Medrano, R. "Welcome to The API Economy." *Forbes*, 28 August 2012
- Ma, J.X., Buhalis, D. and Song, H. (2003) "ICTs and Internet adoption in China's tourism industry". *International Journal of Information Management*, Vol. 23 Iss:6, pp.451 – 467
- Musser, J. "API Business Models." Presented at *API Strategy Conference*, New York, NY, USA, 21-22 February 2013 (www.slideshare.net/jmusser/j-musser-apibizmodels2013).
- Olson, L. "The Open API Economy: What Is It and How Do I Capitalize On It?" Presented at *5th International SOA, Cloud + Service Technology Symposium*, London, UK, 24-25 September 2012 (www.infoq.com/presentations/Web-API-Economy).
- Scobie, C. "Keynote: The API Economy Is Here: Facebook, Twitter, Netflix, and Your IT Enterprise." Presented at *5th International SOA, Cloud + Service Technology*

Symposium, London, UK, 24-25 September 2012 (www.infoq.com/presentations/API-Economy);

StreamScape, “Forecast: Cloudy with a Chance of Failure.” StreamScape, 2012
(www.streamscape.com/Technology/scale-and-cloud-api.html)

Willmott, S. “Why the App Economy Isn’t the App Economy, But the API Economy.”
Pandodaily, 7 August 2012 (<http://pandodaily.com/2012/08/07/why-the-app-economyisnt-the-app-economy-but-the-api-economy>)

Willmott, S. “The API Economy: API Provider Perspective.” Presented at the *European Identity Summit 2012*, Munich, Germany, 19 April 2012 (date posted)
(www.slideshare.net/3scale/the-api-economy-api-provider-perspective/european-identity-summit-2012)

Vizard, M. “The Rise of the API Economy in the Cloud.” Slashdot, 14 June 2012
(<http://slashdot.org/topic/cloud/rise-of-the-api-economy-in-the-cloud>)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ภาพกิจกรรมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งาน ThaiWebly







