

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยอาศัยระบบการสนับสนุนและตัดสินใจ
เพื่อเลือกที่อยู่อาศัยสำหรับชาวญี่ปุ่น : กรณีศึกษาอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Development of Web-based decision support system
for Japanese Accommodation Selection : Sri Racha Case Study

โดย

อริสรา มนต์เสวี

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยอาศัยระบบการสนับสนุนและตัดสินใจ
เพื่อเลือกที่อยู่อาศัยสำหรับชาวญี่ปุ่น : กรณีศึกษาอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

Development of Web-based decision support system
for Japanese Accommodation Selection : Sri Racha Case Study

โดย

อริศรา มนัสเสวี

๕๓๔๐๕๒๔๘๒๒

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ๒๒๐๕๔๑๒ SENIOR PROJECT IN GEOGRAPHY

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๖

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ฐิติรัตน์ ปั้นบำรุงกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ในความกรุณา และข้อเสนอแนะตลอดการทำโครงการ

ขอขอบคุณ คุณศราวุธ รุ่งเจริญกิจ และคุณวรวรพจน์ มาศิริ ในความช่วยเหลือและคำปรึกษา ในการเขียนโปรแกรมทำให้เว็บแอปพลิเคชันของข้าพเจ้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณคุณคุณานนต์ ตัญญาเสถียรวงศ์ คุณทมวรรณ เพ็งสถิตย์ คุณสร้อยพร เผ่าพงษ์ จันท์ และคุณไอริน ปังสกุลยานนท์ สำหรับความช่วยเหลือในด้านการแปล ตรวจสอบความถูกต้อง ของภาษาญี่ปุ่นตลอดมา

ขอขอบคุณคุณคุณพันธวิช ทองรอด ในความช่วยเหลือด้านการออกแบบหมุดปักแผนที่

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ในภาควิชาทุกท่านที่สนับสนุนและให้ข้อเสนอแนะในการ ดำเนินงานของข้าพเจ้ามาโดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และสายรหัสสำหรับกำลังใจในการทำโครงการ

และท้ายสุด ขอขอบพระคุณ ครอบครัวที่เป็นกำลังใจสำคัญในการดำเนินโครงการในครั้งนี้

อริสรา มนัสเสวี

ชื่อโครงการ	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยอาศัยระบบการสนับสนุนและตัดสินใจเพื่อเลือกที่อยู่อาศัยสำหรับชาวญี่ปุ่น: กรณีศึกษาอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ชื่อผู้ดำเนินงานโครงการ	อริสรา มนัสเสวี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ฐิติรัตน์ ปั้นบำรุงกิจ
ปีการศึกษา	๒๕๕๖

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่น และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อสนับสนุนการเลือกที่อยู่อาศัยแบบหลายตัวแปร ของชาวญี่ปุ่น กรณีศึกษา เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันดังกล่าว สามารถเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจให้กับผู้ใช้งานที่ไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ในเมืองไทย และต้องการค้นหาที่อยู่อาศัยตามวัตถุประสงค์หรือข้อจำกัดของบุคคลนั้นๆ หรืออาจตามสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป ความริเริ่มโครงการเกิดขึ้นเนื่องมาจากปัญหาที่ชาวต่างชาติ โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่น ต้องเผชิญกับ การขาดข้อมูลทำเลที่ตั้งของที่พัก และสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณใกล้เคียง รวมถึง ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ตัดสินใจเลือกที่พักอาศัย ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจกับที่พักอาศัยในภายหลัง อาทิเช่น เดินทางยากลำบาก ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็น อยู่ไกลจากแหล่งตลาด และอื่นๆ การวิจัยเชิงปริมาณนี้จึงยึดถือกระบวนการทางสถิติในการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของปัจจัยต่างๆ จากการออกสำรวจแบบสอบถาม เพื่อนำเสนอปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นไปใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันดังกล่าว

ผลการศึกษาพบว่า ห้าปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่น ได้แก่ ราคา ประเภทที่พักอาศัย ความใกล้ไกลตลาด สิ่งอำนวยความสะดวกในที่พัก และการอยู่ในบริการสาธารณะของพื้นที่นั้นๆ โดยมีระดับความพึงพอใจต่อเกณฑ์ของปัจจัยที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้ว่าชาวญี่ปุ่นส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการเลือกที่อยู่อาศัยไม่แตกต่างกันมากนัก และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน “UCHI – Home Finder” หรือ “UCHI - ホームファインダー” (uchi แปลว่าบ้าน) จะเป็นการประยุกต์เอาผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆต่อไปอย่างกว้างขวาง

Title	Development of Web-based decision support system for Japanese Accommodation Selection: Sri Racha Case Study
Author	Arissara Manassewee
Advisor	Dr. Thitirat Panbamrungkij
Issue Date	2013

Abstract

This senior project aimed to identify key factors affecting Japanese decision-making of accommodation selection and to develop the web application for supporting decision of Japanese accommodation selections which are based on multi-criteria decision making. The case study is in Sri Racha District, Chonburi Province. This web application is a practical tool for people who are unfamiliar with new locations in Thailand and they need to find specific accommodation depending on their interests and conditions. Regarding some problems of unsatisfying accommodations such as hardly accessing to the city center and lack of needed facilities in their accommodation, the present project was initiated. Response to the first aims, this project integrated Multi-Criteria Decision Making and quantitative statistics based on face-to-face and online questionnaires.

The result revealed that there are find 5 major factors, consist of 9 factors that influence Japanese accommodation. Those factors are price, type of accommodation, Distance to market, full facilities services, and being in service area. Each of the factors obviously has their own criteria. Furthermore, the paper will shows that most of Japanese attitude in accommodation selection is quite similar.

Then, the result of the study will be practically used for the criteria in web application for the final aims. The development of the web application “UCHI – Home Finder” or “UCHI - ホームファインダー” (Uchi means home) is an efficient way to better apply the result of the study mentioned above widely.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญรูปภาพ	ค
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ ที่มาและความสำคัญของโครงการ	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ	๒
๑.๓ สมมุติฐานในการวิจัย	๒
๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย	๒
๑.๕ ขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย	๓
๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	๔
๑.๗ ระยะเวลาในการดำเนินงาน	๔
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
๒.๑ แนวความคิดเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย	๕
๒.๒ แนวความคิดในการจัดหารที่อยู่อาศัยเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ดี	๗
๒.๓ แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนย้ายแรงงาน	๗
๒.๔ Multi Criteria Decision Making (MCDM)	๘
๒.๕ องค์ความรู้ในการทำเว็บแอปพลิเคชัน	๘
บทที่ ๓ ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา	
๓.๑ ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดชลบุรี	๑๑
๓.๒ สภาพทั่วไปของอำเภอศรีราชา	๑๓
บทที่ ๔ วิธีการดำเนินการวิจัย	
๔.๑ ขอบเขตของโครงการ	
๔.๑.๑ ขอบเขตทางด้านพื้นที่	๑๔
๔.๑.๒ ขอบเขตทางด้านเนื้อหา	๑๔
๔.๒ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๑๖
๔.๓ การวิเคราะห์ข้อมูล	๒๑

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
๔.๔ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	
๔.๔.๑ ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลและออกแบบระบบ	๒๓
๔.๔.๒ พัฒนาเว็บไซต์	๒๕
บทที่ ๕ ผลการศึกษา	
๕.๑ ผลการสำรวจและเก็บข้อมูลแบบสอบถาม	
๕.๑.๑ รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง	๒๗
๕.๑.๒ รายละเอียดของเกณฑ์ต่างๆ	๒๙
ในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่น	
๕.๒ ผลการปฏิบัติงานสร้างเว็บแอปพลิเคชัน	๒๙
บทที่ ๖ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
๖.๑ สรุปผลการศึกษา	๓๔
๖.๒ ข้อเสนอแนะ	๓๕
บรรณานุกรม	๓๖
ภาคผนวก	

สารบัญรูปภาพและผัง

ภาพและผัง	หน้า
๔-๑ แผนที่แสดงขอบเขตทางพื้นที่ของโครงการ	๑๕
๔-๕ แผนผังแสดง Site Map ของเว็บแอปพลิเคชัน	๒๔
๔-๖ แผนผังแสดงผังงานโปรแกรมโดยรวม	๒๖
๕-๑ ภาพแสดงสัดส่วนประชากรของกลุ่มตัวอย่าง	๒๗
๕-๒ ภาพแสดงสัดส่วนเพศและภูมิลำเนาของกลุ่มตัวอย่าง	๒๘
๕-๓ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเริ่มต้น : ภาษาญี่ปุ่น	๓๐
๕-๔ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเริ่มต้น : ภาษาอังกฤษ	๓๑
๕-๕ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเพื่อหาที่อยู่อาศัย : ภาษาญี่ปุ่น	๓๒
๕-๖ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเพื่อหาที่อยู่อาศัย : ภาษาอังกฤษ	๓๒
๕-๗ กรณีตัวอย่างการใช้งานเลือกปัจจัยเดียว	๓๒
๕-๘ กรณีตัวอย่างการใช้งานเลือกหลายปัจจัย	๓๓

อริสรา มนต์เสาว

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
๔-๒ ตารางแสดงประเภทข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถาม	๑๖ – ๒๐
๔-๓ ตารางสถิติแสดงความถี่ของระดับความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่อยู่อาศัย	๒๑
๔-๔ ตารางแสดงการทดสอบแบบ Binomial	๒๒

อิสระ มั่นใจแล้ว

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันชาวญี่ปุ่นที่อาศัยอยู่ในศรีราชามีมากกว่า ๑๐,๐๐๐ คน หากไม่นับกรุงเทพมหานคร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ก็เป็นบริเวณที่มีชาวญี่ปุ่นมากที่สุดในประเทศไทย จนได้รับขนานนามว่าเป็น “ลิตเติ้ลโอซากา” ของเมืองไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ญี่ปุ่นเริ่มขยายฐานการผลิตอุตสาหกรรมในประเทศไทยมากขึ้นโดยเฉพาะบริเวณนิคมอุตสาหกรรมฝั่งตะวันออกในโครงการอีสเทิร์น ซีบอร์ด ที่มาบตาพุดและแหลมฉบังซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย อีกทั้งญี่ปุ่นมีนโยบายการให้สวัสดิการแก่สมาชิกในครอบครัวของพนักงานบริษัท ส่งผลให้ชาวญี่ปุ่นที่เข้ามาอาศัยในศรีราชา มีรูปแบบการอยู่อาศัยแบบเดี่ยว กลายเป็นแบบครอบครัว

เมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ในพื้นที่ติดทะเล มีสิ่งแวดล้อมดี เงียบสงบและปลอดภัย อีกทั้งศรีราชาอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครและใกล้กับเขตโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจุบันศรีราชา มีศูนย์การค้า สถานบันเทิง ร้านอาหาร โรงพยาบาล ธนาคารที่มีการออกแบบตกแต่งให้มีบรรยากาศแบบญี่ปุ่น ป้ายต่างๆ ตามสถานที่สำคัญในศรีราชาจะประกอบด้วยภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่นเพื่อรองรับการดำเนินชีวิตของชาวญี่ปุ่นที่มีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ

อย่างไรก็ตาม การเลือกที่อยู่อาศัยของคนญี่ปุ่นเป็นปัญหาเริ่มแรกของการย้ายเข้ามาอยู่ในเมืองศรีราชา ลักษณะการเลือกที่อยู่อาศัย (Accommodation) ที่พบเห็นมีหลากหลายประเภทตามรูปแบบของผู้ที่ย้ายถิ่นเข้ามา ประเภทของการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยมี 2 แบบ คือ บริษัทของพนักงานญี่ปุ่นเป็นผู้เลือก กับครอบครัวเลือกหาที่อยู่เอง โดยการตัดสินใจเลือกเองนั้นเป็นเรื่องยากสำหรับผู้แปลกถิ่น เนื่องจากการจะได้ที่อยู่อาศัยตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการโดยปราศจากความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย ไม่ว่าจะเป็นลักษณะทางกายภาพ การเดินทาง ความสะดวก และอื่นๆ อีกทั้งยังไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่พกอาศัยทั้งหมดภายในเมืองศรีราชาผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ดังนั้นโครงการนี้จึงได้จัดทำการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นในเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นเกณฑ์ในการสนับสนุนการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัย โดยอาศัยการบูรณาการระหว่างระบบการสนับสนุนและตัดสินใจเลือก เพื่อนำมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันอันเป็นเครื่องมือที่สะดวกและใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงได้ทุกแพลตฟอร์มไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้เว็บแอปพลิเคชันและผลวิจัยดังกล่าวของโครงการนี้จะสามารถนำไปเป็นแบบจำลองเพื่อพัฒนาโครงการอื่นๆ ต่อไปได้

๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
๒. เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่จะสนับสนุนการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นที่จะเข้ามาพักอาศัย ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ผ่านทางเว็บไซต์

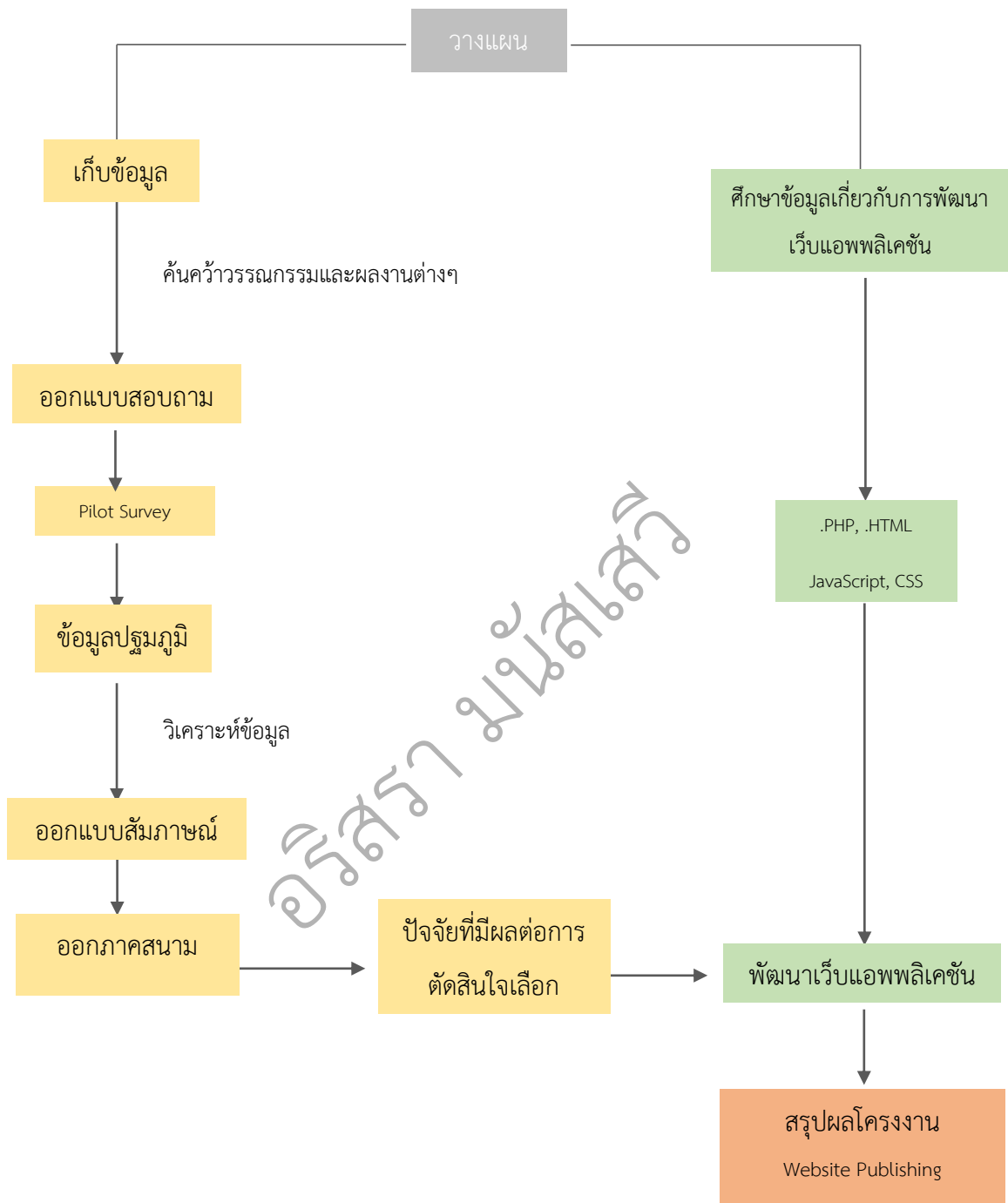
๑.๓ สมมติฐานหรือแนวเหตุผล (กรอบแนวคิดในการศึกษา)

การบูรณาการกระบวนการตัดสินใจที่มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาหลายหลักเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making; MCDM) ร่วมกับ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน จะสามารถสนับสนุนการตัดสินใจเลือกที่พักอาศัยของชาวญี่ปุ่นในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๔ ขอบเขตของการวิจัยโครงการ

๑. **ด้านพื้นที่** – เทศบาลเมืองศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลทุ่งสุขลา ตำบลสุรศักดิ์ และตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
๒. **ด้านประชากร** – คนญี่ปุ่นวัยทำงานระหว่าง ๒๐ – ๖๐ ปี จำนวน ๒๒ คน
๓. **ด้านเนื้อหา** – การค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยในอำเภอศรีราชา ด้วยการออกแบบสอบถาม และนำผลสรุปที่ได้ไปใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

๑.๕ ระเบียบวิจัย / ขั้นตอนการดำเนินงาน



๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. ชาวญี่ปุ่นที่ย้ายเข้ามาใหม่ ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี สามารถตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ
๒. เว็บไซต์พหุเคชันนี้สามารถนำไปใช้เป็นตัวอย่งการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นในพื้นที่ศึกษาอื่นได้
๓. กลุ่มนักลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์สามารถใช้ผลผลิตวิจัยเชิงคุณภาพนี้ ไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างโครงการที่อยู่อาศัยในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ได้

๑.๗ ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ต.ค. 56 – มี.ค. 57)

	ขั้นตอนในการดำเนินงาน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1	วางแผน						
	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง						
	ลงพื้นที่สำรวจ						
	กำหนดปัญหา						
2	นำเสนอโครงร่าง						
3	เก็บข้อมูล						
	สุ่มตัวอย่าง						
	สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง						
4	ประมวลผลและวิเคราะห์						
	ประมวลผลข้อมูล						
	วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล						
5	นำเสนอความคืบหน้า						
6	เขียนรายงานและจัดทำรูปแบบการนำเสนอ						
	เขียนรายงาน						
	จัดทำเว็บไซต์พหุเคชัน						
7	นำเสนอโครงการ						

บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการนี้ ผู้เขียนได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงตัวอย่างงานวิจัยที่สนับสนุนโครงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการหาที่อยู่อาศัย ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดที่จะสนับสนุนปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่อยู่อาศัย ความเหมาะสมของทำเลที่ตั้ง และทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจร่วมหลายตัวแปร อีกทั้งยังมีเนื้อหาอธิบายของโปรแกรมต่างๆ สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้

๒.๑ แนวความคิดเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย

นักคิดและนักทฤษฎีหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้ ๓ ลักษณะดังนี้

๑. พิจารณาทำเลที่ตั้งโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผลการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมทำให้เกิดสถานะแวดล้อมเป็นพิษจากโรงงาน เป็นปัญหาต่อการอยู่อาศัยภายในเมือง จึงเกิดแนวความคิดในการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เหมาะสมกับการอยู่อาศัย ดังแนวคิดต่างๆ ต่อไปนี้

a. D.T Herbert (1972) กล่าวว่า อิทธิพลภายนอกคือ ลักษณะทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่นั้นๆ มีผลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย

b. K.J Button (1976) เสนอแนวความคิดในการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ดี ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดี และขึ้นอยู่กับความสนิทสนมกับเพื่อนบ้าน

c. William Alonso (1960) ให้ความเห็นว่า การเลือกบริเวณที่พักอาศัย ควรพิจารณาปัจจัย ๓ ประการคือ *ราคาที่พักอาศัย* ซึ่งสัมพันธ์กับรายได้และความสามารถในการจ่าย *รูปแบบของที่พักอาศัยที่เป็นที่พอใจ* และสัมพันธ์กับขนาดครอบครัวและสถานภาพสมรส ควรพิจารณาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยกับที่ทำงาน

d. William H. Claire (1973) อธิบายถึงการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยว่า ควรมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ปลอดภัยจากธรรมชาติ มีความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงระหว่างบ้าน แหล่งงานและแหล่งธุรกิจ

๒. พิจารณาทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยโดยคำนึงถึงการเดินทางไปยังแหล่งบริการต่างๆ โดยเฉพาะแหล่งงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมการเดินทางที่เกิดขึ้นเป็นประจำ นักทฤษฎีที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยลักษณะนี้คือ

a. Brian Goodall (1975) มีแนวความคิดว่า ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยต้องมีความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงแหล่งบริการต่างๆ โดยเฉพาะแหล่งงาน ยิ่งมีการกระจายตัวของแหล่งงาน ก็จะมีบริการกระจายตัวของที่อยู่อาศัย นอกจากนี้รายได้และสภาพครอบครัวก็มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งของที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะครอบครัวที่มีเด็ก ก็ยังต้องการที่อยู่อาศัยซึ่งมีโรงเรียนตั้งอยู่ไม่ไกลนัก

b. Richard F. Muth (1969) กล่าวถึงความแตกต่างในการเลือกที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงกว่าและรายได้ต่ำกว่า ประชากรที่มีรายได้สูงจะมีแหล่งที่พักอาศัยอยู่ในเขตชานเมือง เนื่องจากมีความพอใจที่จะอยู่ในบริเวณที่มีความหนาแน่นต่ำ ต้องการมีบ้านในบริเวณที่ไม่แออัด แต่ประชากรที่มีรายได้ต่ำจะอยู่ใกล้ศูนย์กลางเมือง เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและกิจการอื่นๆ

c. W. Lean & Brian Goodall (1974) มีแนวความคิดว่าผู้ที่มีรายได้แตกต่างกัน จะมีความแตกต่างกันในการเลือกที่ตั้งของที่อยู่อาศัยอีกด้วย โดยผู้ที่มีรายได้ต่ำพยายามให้มีที่อยู่อาศัยใกล้แหล่งงาน (โดยเฉพาะการมีที่ทำงานในเขตอุตสาหกรรม) เพื่อประหยัดค่าเดินทาง โดยเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าเช่าบ้าน สำหรับผู้มีรายได้สูงสามารถเลือกที่อยู่อาศัยได้หลายประเภท โดยไม่ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับที่ทำงาน เนื่องจากผู้มีรายได้สูงสามารถเดินทางได้รวดเร็ว โดยใช้เวลาเท่ากับผู้มีรายได้น้อยที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งงาน

๓. พิจารณาทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัย โดยคำนึงถึงการบริการทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ นักทฤษฎีที่ให้ความสำคัญในด้านนี้คือ

a. Brian Goodall (1972) กล่าวถึงอิทธิพลของการบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมืองท ไม่เท่าเทียมกัน จะมีผลต่อการเลือกที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงและบริการสาธารณะต่างๆ จะเป็นตัวชักนำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่ได้ โดยเฉพาะบริเวณชานเมือง

b. William H. Claire (1973) กล่าวถึงการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยที่ดีควรมีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่อำนวยความสะดวกแก่ชุมชน นอกเหนือจากการมีสภาพแวดล้อมที่ดี และมีความสะดวกในการเดินทาง

c. Barrie Needham (1977) กล่าวว่า การที่มีการปะทะสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ เป็นเหตุให้เกิดการรวมกลุ่มของกิจกรรมต่างๆ ขึ้นได้ โดยเฉพาะในด้านของที่อยู่อาศัย จะเกิดการรวมกลุ่มของที่อยู่อาศัย ๒ สาเหตุคือ (๑) *ความสะดวกในการเข้าถึง (Accessibility)* ผู้อยู่อาศัยต้องการการเดินทางที่สะดวกสบายไปยังที่ทำงาน ร้านค้า

สถานศึกษา สถานที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มกัน ดังนั้นที่อยู่อาศัยจึงมี
แนวโน้มที่จะตั้งอยู่รอบๆ กลุ่มสถานที่นี้ด้วยเช่นกัน (๒) การประหยัดจากภายนอก
(External Economy) การรวมกลุ่มกันของที่อยู่อาศัยดังกล่าว จะช่วยให้เกิดความ
ประหยัดจากการใช้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ร่วมกัน เช่น ถนน
สถานศึกษา สถานรักษาพยาบาล และบริการทางสังคมอื่นๆ อีกด้วย

๒.๒ แนวความคิดในการจัดการที่อยู่อาศัยเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ดี

Brian J.L Berry และ Frand F. Horton (1970) ศึกษาถึงปัจจัยพื้นฐาน การกำหนดเลือกที่อยู่
อาศัย ๓ ประการดังนี้

- (๑) ราคาหรือค่าเช่าที่พักอาศัย
- (๒) ชนิดของที่พักอาศัย
- (๓) ที่ตั้งของที่พักอาศัย รวมถึงสภาพแวดล้อมชุมชนและที่ตั้งแหล่งงาน

นอกจากความสัมพันธ์ทั้ง ๓ ประการ ควรคำนึงถึงเหตุผลส่วนตัว ในการเลือกที่พักอาศัยของแต่ละบุคคล
เช่น ความสามารถในการจ่าย ระดับรายได้ วิธีการใช้ชีวิต เป็นต้น

๒.๓ แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนย้ายแรงงาน การเคลื่อนย้ายแรงงานจะ
เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- (๑) อายุ คนที่อยู่ในวัยหนุ่มสาวมีโอกาสในการเคลื่อนย้ายมากกว่าคนในวัยสูงอายุ
- (๒) เพศ ผู้ชายมีโอกาสในการเคลื่อนย้ายได้มากกว่าผู้หญิง ในกรณีที่เป็นการเคลื่อนย้าย
ระหว่างประเทศ แต่ถ้ามองเป็นการเคลื่อนย้ายเข้าออกจากแรงงาน ผู้หญิงจะมีโอกาสเคลื่อนย้ายมากกว่าชาย
- (๓) เชื้อชาติ บางเชื้อชาติมีอุปนิสัยชอบการเคลื่อนย้าย ผจญภัย เสาะแสวงหาความรู้แปลก
ใหม่อยู่เสมอ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะมีการเคลื่อนย้ายระหว่างภูมิภาค และระหว่างอาชีพสูง บางเชื้อ
ชาติเป็นที่รังเกียจแก่เชื้อชาติอื่น การเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างอาชีพจึงมีต่ำ เช่น นิโกร แต่พวกนี้มีการ
เคลื่อนย้ายระหว่างสถานที่ทำงาน หรือการเปลี่ยนนายจ้าง ตลอดจนการเข้าออกจากกำลังแรงงาน จะมีสูง
กว่าชาติอื่น

นอกจากนี้ ค่านิยม เหตุผลทางจิตวิทยา เหตุผลทางเศรษฐกิจและการเมือง ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ
ต่อการเคลื่อนย้ายแรงงานประเภทการเคลื่อนย้ายระหว่างภูมิภาค หรือการอพยพอีกด้วย

๒.๔ Multi Criteria Decision Making (MCDM)

Multi Criteria Decision Making (MCDM) หมายถึง ระเบียบวิธีที่ช่วยในการสร้างการตัดสินใจกับการประเมินหลายส่วน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาวิธีการที่ชัดเจนในการตอบคำถามเพื่อช่วยในการตัดสินใจ ในปัจจุบันมีหลากหลายวิธีการในการแก้ปัญหาการตัดสินใจ ซึ่งแต่ละวิธีต่างมีความแม่นยำแตกต่างกัน โดยในโจทย์ปัญหาเดียวกัน ใช้วิธีวิเคราะห์แตกต่างกันก็ได้ผลลัพธ์ที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความเหมาะสมของเหตุการณ์ และรวมไปถึงความถนัดของผู้เลือก

ตัวอย่างการใช้ระเบียบวิธีการตัดสินใจหลายตัวแปรเช่น

	Marketing	Production	Budgeting
Inventory	High	Low	Low
Product	Tailor Made	Standard	
Transport	Fast		Cheap
Warehouse Location	Maximize	Close to plant	Minimize

จากตัวอย่างข้างต้นจะพบว่าในการดำเนินการหนึ่ง ๆ จะมีวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจแตกต่างกันไปตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละแผนก เช่น ฝ่ายการตลาดต้องการให้บริษัทถือครองสินค้าคงคลังมาก เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลา ในขณะที่ฝ่ายผลิตและฝ่ายการเงินต้องการให้มีปริมาณสินค้าคงคลังน้อยเพื่อลดต้นทุนการผลิตและต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง สำหรับการตัดสินใจด้านการขนส่ง ฝ่ายการตลาดต้องการรูปแบบการขนส่งที่รวดเร็ว ในขณะที่ฝ่ายการเงินให้ความสำคัญกับการขนส่งที่ประหยัดต้นทุน โดยฝ่ายผลิตไม่มีความต้องการใด ๆ เนื่องจากไม่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการขนส่ง

ดังนั้น การตัดสินใจที่พิจารณาหลายเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making: MCDM) จึงเกี่ยวข้องกับปัญหาการตัดสินใจที่ผู้ตัดสินใจต้องเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ภายใต้การพิจารณาหลายเกณฑ์ร่วมกัน โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาต้องมีคุณสมบัติที่ไม่ได้ไปในทิศทางเดียวกัน (Conflicting Criteria) (สถาพร โอภาสานนท์ ๒๕๕๖)

๒.๕ องค์ความรู้ในการทำเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดต และดูแลโดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้

ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาพีเอชพีเป็นภาษาในการเขียนโปรแกรมอีกภาษาหนึ่งในโปรแกรมภาษาสคริปต์ที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน PHP ย่อมาจาก Personal Home Page ซึ่งพีเอชพีสามารถพัฒนาเว็บไซต์ให้มีความเป็นพลวัตมากกว่าภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการใช้เขียนข้อมูลแบบคงที่ อย่างไรก็ตามภายหลังพีเอชพีสามารถรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML ได้และสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้อีกด้วย (PHP ถูกพัฒนาขึ้นโดย Rasmus Lerdorf ต่อมาภายหลังมีผู้ร่วมพัฒนาคือ Zeev Suraski และ Andi Gattmans)

โครงสร้างของภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่งของ HTML ได้ ส่วนไวยากรณ์ของภาษา PHP นั้นเป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆ มารวมกัน ทั้ง ภาษาซี เพิร์ล และจาวา ดังนั้นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในการเขียนภาษาที่กล่าวมานี้สามารถศึกษาภาษา PHP ได้ในเวลาอันสั้น

```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Example 1 </title>
4 </head>
5 <body>
6 <?
7     echo"Hi, I'm a PHP script!";
8 ?>
9 </body>
10 </html>
```

“...เริ่มต้นด้วย <? ตามด้วยคำสั่งที่เรียกฟังก์ชันหรือข้อความ และปิดท้ายด้วย ?> สำหรับตัวอย่างนี้เป็นสคริปต์ที่แสดงข้อความว่า "Hi, I'm a PHP script" โดยใช้คำสั่ง echo ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลของภาษาสคริปต์ PHP...” (โครงสร้างของภาษา PHP ๒๕๕๐)

ความโดดเด่นของภาษาพีเอชพีนั้นนอกจากจะเป็น Open Source ที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีแล้ว ยังเป็นภาษาสคริปต์แบบ Server Side ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานกับเครื่อง Client โดยPHPจะทำงานที่เซิร์ฟเวอร์แล้วจึงส่งผลลัพธ์มายังที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML นั่นเอง ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) และสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Oracle, MySQL, FilePro เป็นต้น และที่สำคัญการเขียนด้วย PHP นั้นสามารถเขียนและอ่านในรูปแบบของ XML ได้

ภาษาซีเอสเอส (CSS) CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียน Syntax เฉพาะตัวและถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C (World Wide Web Consortium) เช่นเดียวกับ HTML และ XHTML ภาษาซีเอสเอสใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/ XHTML ให้มีหน้าตา สีสัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง ฯลฯ อย่างที่เราต้องการ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Element ต่างๆ ของ HTML เช่น <body>, <p>, <h1> เป็นต้น

การใช้ประโยชน์จากภาษาซีเอสเอสนี้ เพื่อจัดรูปแบบการแสดงผลที่สวยงาม และง่ายต่อการจัดการในการเขียนโค้ดร่วมกับภาษาอื่นเช่น HTML จึงทำให้ลดการเขียนโค้ด HTML ให้น้อยลงช่วยประหยัดหน่วยความจำ นอกจากนี้การใช้ภาษาซีเอสเอสยังช่วยให้แสดงผลได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของสื่อชนิดต่างๆ โดยที่เป็นเนื้อหาเดียวกันได้ด้วย

ภาษา JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เช่นเดียวกับ PHP ใช้ร่วมกับ HTML เพื่อให้เว็บไซต์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น จาวาสคริปต์เป็นภาษาที่อยู่ในมาตรฐานของ W3C หมายความว่าทุกเว็บเบราว์เซอร์รองรับการทำงานของจาวาสคริปต์ ความสามารถของภาษาจาวาสคริปต์คือ การเขียนคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งานเช่น ผู้ใช้งานกดเปิดหน้าใหม่ได้ หรือการกดเช็คบ็อกซ์ เป็นต้น เราใช้ภาษาจาวาสคริปต์ในการตรวจสอบข้อมูลในขั้นตอนที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ผิดประเภทเข้ามา เนื่องจากภาษาจาวาสคริปต์สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้

Bootstrap คือ Front-end Framework ตัวหนึ่ง (Front-end หมายถึง ส่วนแสดงผลที่ผู้ใช้งานทั่วไปมองเห็น, Framework หมายถึง สิ่งที่เข้ามาช่วยกำหนดกรอบของการทำงานให้เป็นไปในทางเดียวกัน) ที่ช่วยพัฒนาเว็บไซต์ให้เป็นระบบมากขึ้น โดย Bootstrap เป็นตัวที่ครอบคลุมทั้ง Scaffolding (โครงหน้าของเว็บไซต์), Base CSS (องค์ประกอบต่างๆ ใน HTML เช่น ตัวอักษร ตาราง รูปแบบรูปภาพ), Components และ JavaScript

XXAMP คือโปรแกรมที่ใช้จำลองเครื่องพีซีให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับทดสอบเขียน สคริปต์ ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ภายหลังการติดตั้งโปรแกรมผู้ใช้งานสามารถลงมือเขียนโปรแกรมได้ทันที ข้อดีของโปรแกรม XAMPP คือเมนูที่ควบคุมใช้งานที่ค่อนข้างเป็นมิตรกับผู้ใช้ ผู้ใช้งานสามารถควบคุมรายละเอียดต่างๆ ได้ที่จุดๆ เดียวลักษณะ One Stop Service สำหรับพัฒนาเว็บไซต์ประเภท application เช่น PHP หรือ Perl เป็นต้น

บทที่ ๓

ข้อมูลทั่วไปพื้นที่ศึกษา

การศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาในบทนี้ จะกล่าวถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาในอำเภอเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับต่างๆดังต่อไปนี้ ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชลบุรี การเกิดเมืองต่างๆ ในจังหวัดชลบุรีตามประวัติ ลักษณะพื้นที่ทางกายภาพและสภาพภูมิอากาศ สภาพโดยรวมของอำเภอศรีราชาและการใช้ที่ดินในเขตเมืองเป็นหลัก เพื่อสรุปข้อมูลพื้นที่ศึกษาและนำไปสู่กระบวนการวิเคราะห์ในบทต่อไป

๓.๑ ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ริมฝั่งทะเลด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย ในอดีตจังหวัดชลบุรีเป็นเมืองเก่าราวสมัยทวารวดีและสมัยขอม โดยเขตจังหวัดชลบุรีมีเมืองอยู่สามเมืองคือ เมืองพญาเร่ ในเขตอำเภอบ่อทอง เมืองพระรถในเขตอำเภอพนัสนิคม และเมืองศรีพะโล้ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี ทั้งสามเมืองนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันคือ (๑) เมืองพญาเร่ติดต่อกับเมืองพระรถโดยคลองหลวงคั่นกลาง ซึ่งในปัจจุบันคลองหลวงยังปรากฏอยู่เป็นคลองสายสำคัญของจังหวัดชลบุรี ซึ่งการพาดำน้ำที่อำเภอพนัสนิคมและอำเภอบ่อทองต่างก็อาศัยน้ำจากคลองนี้ จังหวัดชลบุรีมีแควหลายแคว และแควใหญ่ที่สุดคือ แควที่เกิดจากทิวเขาป่าแดงไหลผ่านตลาดอมพูน และ(๒) ระหว่างเมืองพระรถกับเมืองศรีพะโล้กลายเป็นทางถนนซึ่งในปัจจุบันยังมีแนวถนนปรากฏให้เห็น จากการสันนิษฐานโดยอาศัยหลักฐานทางโบราณสถานและลักษณะทางภูมิศาสตร์ประกอบกัน เมืองโบราณทั้งสามเมืองนี้น่าจะเกิดขึ้นก่อนหลังกันไม่นานนัก กล่าวคือเมืองพญาเร่เกิดขึ้นก่อนจากนั้นเมืองพระรถเกิดขึ้น และเมืองศรีพะโล้เกิดขึ้นในระยะต่อมา ซึ่งอาณาเขตของเมืองโบราณทั้งสามรวมกันเป็นพื้นที่ของจังหวัดชลบุรีในปัจจุบัน

จังหวัดชลบุรีมีที่ตั้งสัมบูรณ์อยู่ที่ประมาณเส้นรุ้งที่ ๑๒ องศา ๓๐ ลิปดา - ๑๓ องศา ๔๓ ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ ๑๐๐ องศา ๔๕ ลิปดา - ๑๐๑ องศา ๔๕ ลิปดาตะวันออก ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๔ (ถนนสายบางนา - ตราด) รวมระยะทางประมาณ ๘๑ กิโลเมตร และมีเส้นทางหลวงพิเศษ หมายเลข ๗ หรือมอเตอร์เวย์ (กรุงเทพฯ - ชลบุรี) ระยะทาง ๗๙ กิโลเมตร ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ ๔๕ นาที มีพื้นที่ทั้งจังหวัด จำนวน ๒,๗๒๖,๘๗๕ ไร่ (๔,๓๖๓ ตารางกิโลเมตร) คิดเป็นร้อยละ ๐.๘๕ ของพื้นที่ประเทศไทย (พื้นที่ของประเทศไทยประมาณ ๓๒๐,๖๙๖,๘๗๕ ไร่ หรือ ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร)

ทิศเหนือ	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดกับจังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดชลบุรี มีทั้งพื้นที่ที่เป็นภูเขา พื้นที่ราบลุ่มและที่ราบติดชายฝั่งทะเล รวมทั้งเกาะน้อยใหญ่อีกมากมาย ลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกได้ ดังนี้ ๑. พื้นที่ส่วนที่เป็นภูเขา จะอยู่เกือบกึ่งกลางของจังหวัดเป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังตะวันออกเฉียงใต้ โดยเขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ ๒๐๐ เมตรขึ้นไป จะอยู่ด้านตะวันออกของจังหวัด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอบ่อทองและอำเภอนนทบุรี ในด้านที่ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทราและจันทบุรี ๒. ส่วนที่เป็นที่ราบลุ่ม จะอยู่ตอนบนของจังหวัดในเขตอำเภอบางพลี อำเภอบางนา และแนวกึ่งกลางของด้านตะวันตก ๓. ส่วนที่ติดกับทะเล อยู่ทางด้านทิศตะวันตกตั้งแต่อำเภอมะนิคมจนถึงอำเภอสัตหีบ ซึ่งมีความยาวประมาณ ๑๖๐ กิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบตามชายฝั่งทะเลที่มีภูเขาเล็ก ๆ สลับอยู่บางตอน ชายฝั่งทะเลบางแห่งมีลักษณะเว้าแหว่งและเป็นที่ยึดเกาะน้ำทะเลท่วมถึง มีป่าชายเลนหรือโกงกางขึ้นตั้งแต่ในเขตอำเภอมะนิคมถึงสัตหีบ ถัดลงไปเป็นอำเภอสัตหีบ อำเภอบางละมุงและอำเภอสัตหีบ มีหาดทรายสวยงามหลายแห่ง ซึ่งถูกพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด ๔. ส่วนที่เป็นเกาะ อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลออกไปประมาณ ๑๐ กิโลเมตร ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ที่เป็นเกาะเล็กและเกาะใหญ่ประมาณ ๔๖ เกาะ เกาะที่สำคัญที่สุดคือเกาะสีชังและมีฐานะเป็นอำเภอ นอกจากนี้ยังมีเกาะเสม็ด เกาะล้าน เกาะครก เกาะสาครและเกาะไผ่ เป็นที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวและพักผ่อน

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดชลบุรีโดยทั่วไปฤดูร้อนอยู่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ย ๓๐.๔ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด ๓๙ องศาเซลเซียส ฤดูฝนอยู่ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม จำนวนวันที่ฝนตก ๑๓๑ วัน ปริมาณน้ำฝนรวม ๑,๓๗๖.๕ มิลลิเมตร ฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมอากาศไม่หนาวจนเกินไป อุณหภูมิเฉลี่ย ๒๗.๗๓ องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด ๑๙ องศาเซลเซียส (ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชลบุรี [ม.ป.ป])

๓.๒ สภาพทั่วไปของอำเภอศรีราชา

อำเภอศรีราชามีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาชายฝั่งทะเล และที่ราบลูกคลื่นเนินเขาเตี้ยๆ สลับกัน โดยมีความสูงเฉลี่ย ๒๐๐-๓๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตอนเหนือของอำเภอศรีราชาเป็นเนินเขาสลับที่ลุ่ม ในขณะที่บริเวณตะวันออกมีลักษณะเป็นแนวเขาสูงและเขตป่าไม้ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ๔๐๐-๖๐๐ เมตร ส่วนด้านตะวันตกมีลักษณะเป็นชายฝั่งทะเล โดยมีเนินเขาเล็กสูงประมาณ ๘๐-๑๕๐ เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สลับกับที่ลุ่มริมชายฝั่งทะเล เป็นบริเวณที่ตั้งของเขตท่าเรือพาณิชย์แห่งประเทศไทยและเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ตอนใต้ของอำเภอมีลักษณะเป็นเนินเขาเล็กๆ สลับที่ลุ่ม ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ ๒๐๐-๓๐๐ เมตร

ลักษณะภูมิอากาศของอำเภอศรีราชาเป็นเขตภูมิอากาศแบบสะวันนา (Savanna Climate) โดยจะมีลักษณะร้อนแห้งแล้งในฤดูร้อน สลับกับฤดูแล้งในช่วงฤดูฝนอย่างชัดเจน ความแห้งแล้งดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือนั่นเอง

ลักษณะการใช้ที่ดินของอำเภอศรีราชาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ ๖๑.๙๕๕ ของพื้นที่อำเภอ มีการเพาะปลูกพืชไร่มากที่สุด ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยน้ำตาล สับปะรด รองลงมา เป็นพื้นที่ในเขตเมือง พื้นที่เพื่อการพัฒนาเมือง การท่องเที่ยว และการพัฒนาอุตสาหกรรม ถึงร้อยละ ๓๑.๘๗๒ ของพื้นที่อำเภอ นอกจากนี้เป็นพื้นที่ป่าร้อยละ ๓.๖๓๕ ของพื้นที่อำเภอศรีราชา

บริเวณอำเภอศรีราชามีการใช้ที่ดินเขตเมืองแบบกระจายตัว ความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐานประชากรในอำเภอเกาะไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ และถนนสายหลักอื่นๆ โดยเฉพาะถนนสุขาภิบาล ๕ ถึง ถนนสุขาภิบาล ๑๐-๓ ที่พักอาศัยของแรงงานส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณเขตเทศบาลเมืองศรีราชา ชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบัง บริเวณใกล้เขตสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ฯ นอกจากนี้ในตัวอำเภอศรีราชายังมีโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่จำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เป็นอาคารสูงอย่างคอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ เนื่องจากราคาที่ดินที่สูงขึ้น (วรรณิ วิจารณ์วรรณสินธุ์ ๒๕๕๙)

บทที่ ๔

วิธีการดำเนินการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง รวมถึงการกำหนดกรอบแนวคิดในโครงการทางภูมิศาสตร์ครั้งนี้ ทำให้เราทราบถึงประเด็นและขอบเขตในการศึกษาวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เนื้อหาในบทนี้จึงเป็นกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัย ทั้งการกำหนดขอบเขตของการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๑ ขอบเขตของโครงการ

๔.๑.๑ ขอบเขตทางด้านพื้นที่

พื้นที่ศึกษาของโครงการทางภูมิศาสตร์ครั้งนี้ คือ บริเวณเทศบาลเมืองศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลทุ่งสุขลา และตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยมีอาณาเขตดังนี้

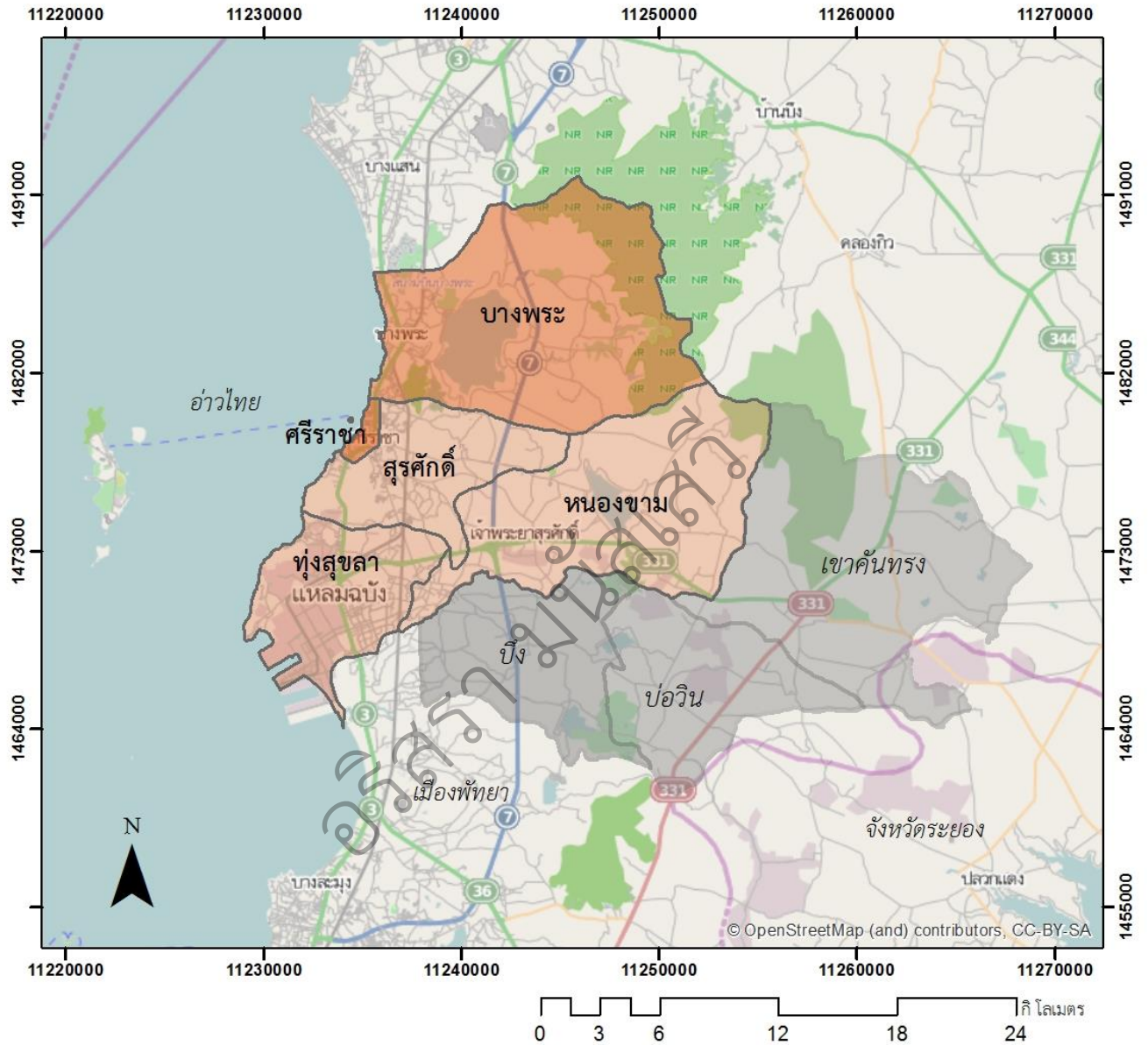
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ อำเภอหนองใหญ่ และอำเภอเขาคันทรง จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อำเภอไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลบางละมุง เมืองพัทยา ตำบลบึงและตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา

พื้นที่ศึกษามีพื้นที่ประมาณ ๓๕๒.๙๕๖ ตารางกิโลเมตร

๔.๑.๒ ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

โครงการทางภูมิศาสตร์ครั้งนี้กำหนดขอบเขตการศึกษาทางด้านเนื้อหาออกเป็น ๒ ส่วน คือ วิจัยเชิงคุณภาพ และส่วนของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน วิจัยเชิงคุณภาพนี้มีขอบเขตเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยในอำเภอศรีราชา ด้วยการออกแบบสำรวจทั้งแบบต่อหน้า (Face-to-Face) และทางออนไลน์ เพื่อนำผลวิเคราะห์ที่ได้มาสร้างเว็บแอปพลิเคชันในการช่วยผู้ใช้ (User) สามารถค้นหาที่อยู่อาศัยในบริเวณอำเภอศรีราชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ
 กรณีศึกษา ตำบลบางพระ เทศบาลศรีราชา ตำบลสุรศักดิ์
 ตำบลทุ่งสุขลา และตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- อำเภอศรีราชา

นางสาวอริสรา มนัสเสวี (จัดทำวันที่ 12 มีนาคม 2557)
 (๕-๑ แผนที่แสดงขอบเขตทางพื้นที่ของโครงการ)

๔.๒ การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลของโครงการทางภูมิศาสตร์ครั้งนี้เก็บข้อมูลประเภทข้อมูลปฐมภูมิเป็นส่วนใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูลแรกที่เก็บเองยังไม่ผ่านการคัดกรองหรือวิเคราะห์ใดๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้จากการเก็บแบบสอบถามทั้งสองรอบ รอบแรกเป็นการสำรวจนำร่อง เพื่อเก็บข้อมูลของคนญี่ปุ่นในพื้นที่อำเภอศรีราชาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการอาศัยอยู่ในประเทศไทย และรอบที่สองคือแบบสอบถามเกี่ยวกับการหาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่อยู่อาศัยโดยคิดค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยทั้งหมด ๕ ระดับ คือ ๑=น้อยที่สุด ๒=น้อย ๓=ปานกลาง ๔=มาก ๕=มากที่สุด เพื่อหาหาปัจจัยหลักในการเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่น

(๔-๒) ตารางแสดงประเภทข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อนำไปกรอกข้อมูลผ่านโปรแกรม SPSS เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ID	Name	Type	Label	Value	Measure
1	v1	Numeric	Age	{1, <20} {2, 21-30} {3, 31-40} {4, 41-50} {5, 51-60} {6, >60}	Ordinal
2	v2	Numeric	Gender	{1, Male} {2, Female}	Nominal
3	v3	Numeric	Hometown	{1, Hokkaido} {2, Tohoku Region} {3, Kanto Region} {4, Chubu Region} {5, Kansai} {6, Chugoku Region} {7, Shikoku} {8, Kyushu} {9, Others}	Nominal
4	v4	Numeric	Living with	{1, Family or friend} {2, Alone}	Nominal
5	v5	String	Address	None	Nominal
6	d_work	Numeric	Distance between accommodation and work (km)	{1, <1 km} {2, 1-5 km} {3, 5-10 km} {4, 10-20 km}	Ordinal

				{5, >20 km}	
7	d_road	Numeric	Distance from accommodation to main road (m)	{1, <100 m} {2, 100-300 m} {3, 300-500 m} {4, >500 m}	Ordinal
8	price	Numeric	Price of accommodation (Baht per month)	{1, <5000 Baht} {2, 5000-10000 Baht} {3, 10000-35000 Baht} {4, 35000-50000 Baht} {5, >50000 Baht}	Ordinal
9	type1	Numeric	House	{1, Yes}{2, No}	Nominal
	type2	Numeric	Hotel	{1, Yes}{2, No}	Nominal
	type3	Numeric	Sharing Rooms	{1, Yes}{2, No}	Nominal
	type4	Numeric	Condominium	{1, Yes}{2, No}	Nominal
	type5	Numeric	Apartment	{1, Yes}{2, No}	Nominal
	type6	Numeric	Guest House	{1, Yes}{2, No}	Nominal
10	roommate	Numeric	Roommate	{1, 0 person} {2, 1 person} {3, more than 1 person}	Nominal
11	parking	Numeric	Necessity of Parking Lots	{1, Yes}{2, No}	Nominal
12	fac_fur	Numeric	Necessity of Furniture (TV, Fridge, Air-conditioning, Kitchen)	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
13	fac_ss	Numeric	Necessity of Security System	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
14	fac_wifi	Numeric	Necessity of Wifi Signal	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
15	fac_others	Numeric	Necessity of others (Identify)	{1, Very Low}	Ordinal

				{2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	
16	prox_jap	Numeric	Proximity to Japanese community	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Nominal
17	d_supermarket	Numeric	Distance from supermarket to accommodation (m)	{1, <100 m} {2, 100-300 m} {3, 300-500 m} {4, >500 m}	Ordinal
18	d_coast	Numeric	Distance from coast to accommodation (m)	{1, <100 m} {2, 100-300 m} {3, 300-500 m} {4, >500 m}	Ordinal
19	d_school	Numeric	Distance from your kid's school to accommodation (km)	{1, <20 km} {2, 20-29 km} {3, 30-39 km} {4, 40-49 km} {5, 50-59 km} {6, >=60 km}	Ordinal
20	prox_hosp	Numeric	Proximity to Hospital	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
21	prox_park	Numeric	Proximity to Park	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
22	prox_ent	Numeric	Proximity to Entertainment Center	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High}	Ordinal

				{5, Very High}	
23	prox_res	Numeric	Proximity to Restaurant	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
24	wt_dWork	Numeric	Importance Level of "Distance between accommodation and work"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
25	wt_dRoad	Numeric	Importance Level of "Distance from accommodation to main road"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
26	wt_price	Numeric	Importance Level of "Price of Accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
27	wt_type	Numeric	Importance Level of "Type of Accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
28	wt_rmate	Numeric	Importance Level of "Roommate"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
29	wt_parklot	Numeric	Importance Level of "Parking Lots"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal

30	wt_fac	Numeric	Importance Level of "Facilities in Accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
31	wt_japcom	Numeric	Importance Level of "Proximity to Japanese Community"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
32	wt_supmarket	Numeric	Importance Level of "Distance from supermarket to accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
33	wt_coast	Numeric	Importance Level of "Distance from coast to accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
34	wt_school	Numeric	Importance Level of "Distance from your kid's school to accommodation"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
35	wt_pubservice	Numeric	Importance Level of "Proximity to Public Services"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal
36	wt_others	Numeric	Importance Level of "Others"	{1, Very Low} {2, Low} {3, Medium} {4, High} {5, Very High}	Ordinal

๔.๓ การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิที่เก็บรวบรวมมาได้จะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปตามจุดประสงค์ของโครงการ โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการจัดหมวดหมู่ข้อมูล และวิเคราะห์แสดงผลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐานในการสรุปผลข้อมูลดังกล่าว

เนื่องจากประเภทของข้อมูลที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยหลักในการเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นผ่านโปรแกรม SPSS นั้น เป็นข้อมูลประเภท Ordinal ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าตอบโดยอาศัยการวิเคราะห์ด้วยค่ามัธยฐานจากการหาสถิติความถี่เป็นหลัก

		Statistics											
		Importance Level of "Distance between accommodation and work"	Importance Level of "Distance from accommodation to main road"	Importance Level of "Price of Accommodation"	Importance Level of "Type of Accommodation"	Importance Level of "Roommate"	Importance Level of "Parking Lots"	Importance Level of "Facilities in Accommodation"	Importance Level of "Proximity to Japanese Community"	Importance Level of "Distance from supermarket to accommodation"	Importance Level of "Distance from coast to accommodation"	Importance Level of "Distance from your kid's school to accommodation"	Importance Level of "Proximity to Public Services"
N	Valid	22	22	22	21	21	22	22	22	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.32	3.32	4.32	3.81	3.33	2.50	3.32	2.59	3.86	1.55	2.36	3.32
Median		3.00	3.00	5.00	4.00	3.00	1.00	3.00	3.00	4.00	1.00	2.00	3.50
Mode		3	3	5	4	3	1	3	3	4	1	1	3
Std. Deviation		1.427	1.287	1.129	1.209	1.278	1.766	1.171	1.333	1.125	1.101	1.364	1.086
Variance		2.037	1.656	1.275	1.462	1.633	3.119	1.370	1.777	1.266	1.212	1.861	1.180
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown													

(๔-๓ ตารางสถิติแสดงความถี่ของระดับความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่อยู่อาศัย)

จากตาราง ปัจจัยที่มีค่ามัธยฐานจากการวิเคราะห์ค่าสถิติความถี่มากที่สุดคือ ราคาที่พักอาศัย (ค่ามัธยฐาน = ๕) รองลงมาคือ ประเภทของที่พักอาศัย และความใกล้ตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ต (ค่ามัธยฐาน = ๔) ต่อมาคือปัจจัยบริการสาธารณะ (ค่ามัธยฐาน = ๓.๕) และสุดท้ายคือสิ่งอำนวยความสะดวกภายในที่พักอาศัย (ค่ามัธยฐาน = ๓ , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = ๑.๑๗๑ ซึ่งข้อมูลกระจายกันน้อยที่สุดในปัจจัยที่มีค่ามัธยฐานเท่านั้น)

เมื่อได้ค่าปัจจัยทั้ง ๕ มาแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยอีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของค่าน้ำหนัก ผ่านโปรแกรม SPSS ด้วยวิธีการ Binomial Test

๑. สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ

H_0 : สัดส่วนของผู้ที่ให้ระดับความสำคัญน้อย มีมากกว่าหรือ เท่ากับ ๕๐% หรือ

$H_0 : p \geq 0.5$

H_1 : สัดส่วนของผู้ที่ให้ระดับความสำคัญน้อย มีน้อยกว่า ๕๐%

๒. ระดับนัยสำคัญ

แอลฟา = ๐.๐๑

๓. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

Binomial Test

๔. เปรียบเทียบค่า Sig. กับระดับนัยสำคัญ

ค่า Asymp. Sig. (2-tailed) = มีค่าน้อยกว่า ๐.๐๑

๕. สรุปผลที่ได้

ก. ปัจจัยที่มีค่า Sig. < ๐.๐๑ แสดงว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผู้ให้ระดับความสำคัญน้อย
น้อยกว่า ๕๐ %

ข. ปัจจัยที่มีค่า Sig. >= ๐.๐๑ แสดงว่าเป็นไปตามสมมติฐานแรก

Binomial Test

	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (1-tailed)	Point Probability
Importance Level of "Distance from coast to accommodation"	Group 1	<= 1	.16	.7	.494 ^a	.181 ^a
	Group 2	> 1	.6	.3		
	Total		.22	1.0		

a. Exact Results are provided instead of Monte Carlo for this test.

Binomial Test

	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)	Point Probability
Importance Level of "Distance between accommodation and work"	Group 1	<= 2	.5	.23	.017 ^a	.006 ^a
	Group 2	> 2	.17	.77		
	Total		.22	1.00		
Importance Level of "Distance from accommodation to main road"	Group 1	<= 2	.6	.27	.052 ^a	.018 ^a
	Group 2	> 2	.16	.73		
	Total		.22	1.00		
Importance Level of "Price of Accommodation"	Group 1	<= 2	.2	.09	.000 ^a	.000 ^a
	Group 2	> 2	.20	.91		
	Total		.22	1.00		
Importance Level of "Type of Accommodation"	Group 1	<= 2	.2	.10	.000 ^a	.000 ^a
	Group 2	> 2	.19	.90		
	Total		.21	1.00		
Importance Level of "Roommate"	Group 1	<= 2	.5	.24	.027 ^a	.010 ^a
	Group 2	> 2	.16	.76		
	Total		.21	1.00		
Importance Level of "Parking Lots"	Group 1	<= 2	.12	.55	.832 ^a	.154 ^a
	Group 2	> 2	.10	.45		
	Total		.22	1.00		
Importance Level of "Facilities in Accommodation"	Group 1	<= 2	.3	.14	.001 ^a	.000 ^a
	Group 2	> 2	.19	.86		
	Total		.22	1.00		

Importance Level of "Proximity to Japanese Community"	Group 1	<= 2	9	.41	.50	.523 ^a	.119 ^a
	Group 2	> 2	13	.59			
	Total		22	1.00			
Importance Level of "Distance from supermarket to accommodation"	Group 1	<= 2	2	.09	.50	.000 ^a	.000 ^a
	Group 2	> 2	20	.91			
	Total		22	1.00			
Importance Level of "Distance from coast to accommodation"	Group 1	<= 2	19	.86	.50	.001 ^a	.000 ^a
	Group 2	> 2	3	.14			
	Total		22	1.00			
Importance Level of "Distance from your kid's school to accommodation"	Group 1	<= 2	12	.55	.50	.832 ^a	.154 ^a
	Group 2	> 2	10	.45			
	Total		22	1.00			
Importance Level of "Proximity to Public Services"	Group 1	<= 2	10	.45	.50	.004 ^a	.154 ^a
	Group 2	> 2	12	.55			
	Total		22	1.00			
a. Exact Results are provided instead of Monte Carlo for this test.							

(๔-๔ ตารางแสดงการทดสอบแบบ Binomial)

จากผลสรุป ก. ปัจจัยที่มีค่า Sig. < ๐.๐๑ แสดงว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผู้ให้ระดับ ความสำคัญน้อย น้อยกว่า ๕๐ % (ปฏิเสธสมมติฐาน) แสดงว่าปัจจัยที่นำมาทดสอบนี้มีร้อยละการให้ความสำคัญของ ปัจจัยสูงกว่าปัจจัยอื่นๆ นั่นคือ ราคา ประเภท สิ่งอำนวยความสะดวก ความใกล้ตลาด และการอยู่ใน ขอบเขตการบริการสาธารณะ

๔.๔ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

๔.๔.๑ ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลและออกแบบระบบ

เริ่มจากจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก่อน จากนั้นจัดการกับฐานข้อมูล MySQL ตั้งชื่อฐานข้อมูลว่า "Sriracha_db" โดยภายใต้ฐานข้อมูล ดังกล่าวเชื่อมกับไฟล์ตาราง Excel (.csv) จำนวนเท่ากับข้อมูลต่างๆ ที่ต้องใช้ได้แก่ ที่อยู่อาศัย ร้านอาหาร โรงพยาบาล สวนสาธารณะ ตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งภายในข้อมูลแต่ละประเภทจะ ประกอบด้วย ID ชื่อ ละติจูด ลองจิจูด เป็นหลัก นอกเหนือจากข้อมูลดังกล่าวจะแตกต่างกันไปตามการใช้งาน เช่น ที่พักอาศัยต้องอาศัยข้อมูลประกอบจำนวนมากนอกเหนือจากที่กล่าว คือ ราคา ความครบ ครันของสิ่งอำนวยความสะดวกภายในที่พัก เป็นต้น

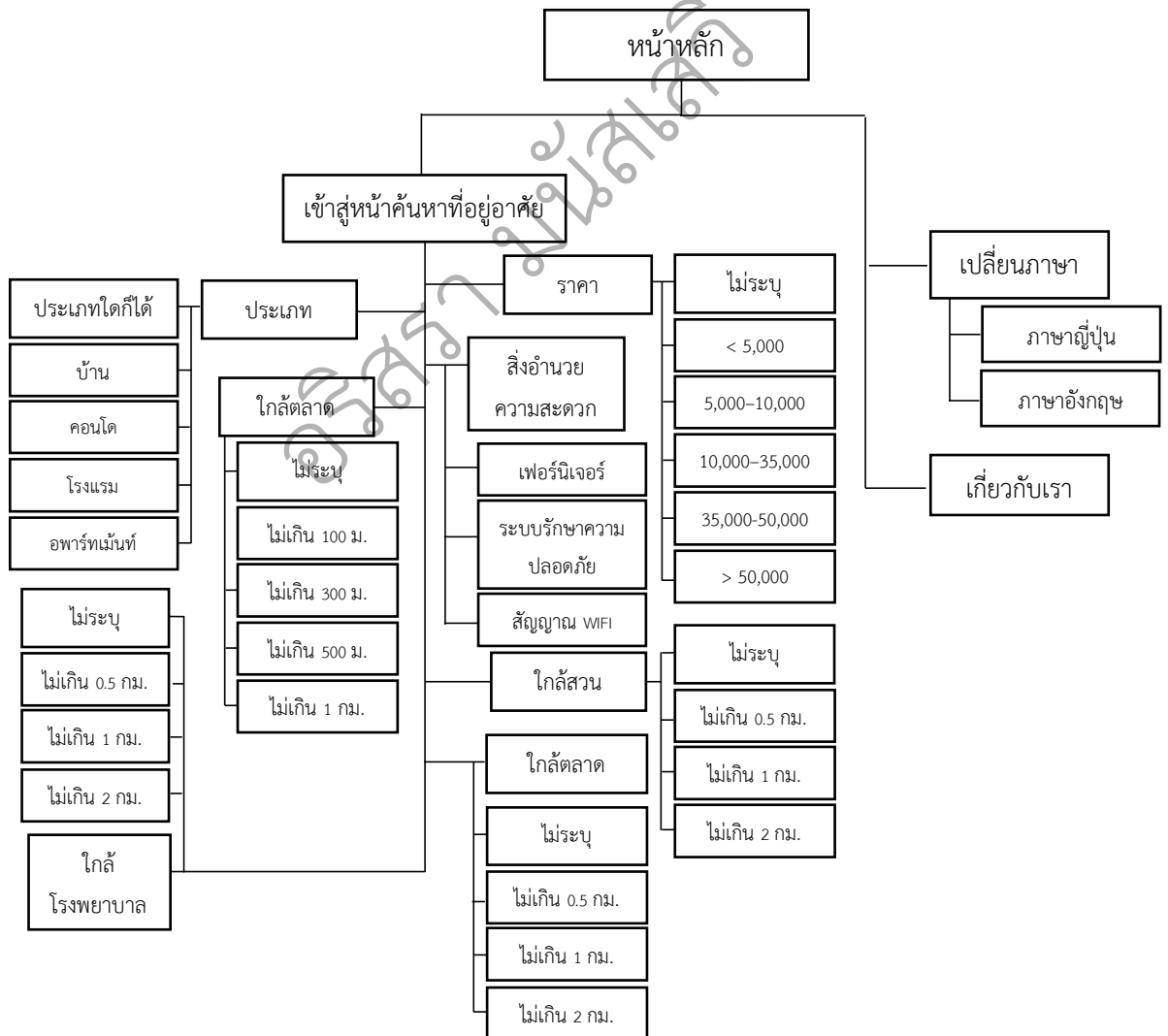
ระบบของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อหาที่อยู่อาศัยนี้ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนคือ

(๑) ส่วนแนะนำเว็บแอปพลิเคชันและการใช้งาน

ส่วนนี้จะเป็น Interface ที่ออกแบบให้ดูน่าดึงดูดใจสำหรับผู้ใช้งาน แนะนำเว็บแอปฯ พร้อมวิธีการใช้งานอย่างง่ายด้วย Slider Bar ด้านล่าง มีปุ่มที่สามารถดูรายละเอียดของวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บแอปฯ นี้ พร้อมทั้งรายชื่อผู้มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้งานที่รองรับคือ ชาวญี่ปุ่น และบุคคลอื่น จึงมีสองภาษาที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้คือ ภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่น

(๒) ส่วนแอปพลิเคชันหาที่อยู่อาศัยตามเกณฑ์ที่ผู้ใช้งานเลือก

มีเกณฑ์ต่างๆ ของแต่ละปัจจัยทั้งห้าในการตัดสินใจเลือกที่ได้จากการศึกษาในส่วนแรกของโครงการ และแผนที่จะแสดงผลจากค้นหาที่อยู่อาศัยตามปัจจัยและเกณฑ์ที่ผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันเลือก สามารถกดหยุดป๊อปอัพเพื่อดูข้อความ Pop UP ในการเข้าถึงรายละเอียดของที่พักอาศัยแต่ละที่ผ่านเว็บไซต์ของที่พัก



(๔-๕) แผนผังแสดง Site Map ของเว็บแอปพลิเคชัน

๔.๔.๒ พัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนตามการทำงานของระบบคือ ส่วนแนะนำเว็บ แอปพลิเคชันและการใช้งาน และ ส่วนแอปพลิเคชันที่อยู่อาศัยตามเกณฑ์ที่ผู้ใช้เลือก โดยทำการติดตั้งโปรแกรมเพื่อเขียนโค้ด คือ โปรแกรม Sublime Text2 จากนั้นเริ่มพัฒนาเว็บไซต์แยกตามระบบดังที่กล่าวมา

(๑) ส่วนแนะนำเว็บแอปพลิเคชันและการใช้งาน

ดาวน์โหลดเทมเพลตฟรีจากเว็บไซต์ www.bootstrappage.com และติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ภายใต้โฟลเดอร์ htdocs ซึ่งอยู่ภายใต้โฟลเดอร์ XAMPP ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์จำลอง Bootstrap จะเป็นตัวช่วยในการตกแต่งเว็บแอปพลิเคชันสำหรับมือใหม่ ปรับแต่งหน้าเว็บให้มีความเหมาะสมกับการแนะนำวิธีการใช้ให้กับผู้ใช้งานอย่างง่าย อาศัยความเรียบง่ายและเน้นสัญลักษณ์เพื่อขจัดความผิดพลาดที่เกิดจากการสื่อสาร

เพิ่มสคริปต์เพื่อนำแผนที่เข้ามาเป็นสัญลักษณ์อีกอย่างหนึ่งของเว็บแอปพลิเคชัน และสุดท้ายเพิ่มเครดิตให้กับเจ้าของเทมเพลตแก่ Bootstrap พร้อมทั้งสร้างปุ่มลัดในการเปลี่ยนภาษาระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นให้อยู่บนขวามือ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนภาษาสลับไปมาได้

สิ่งที่จะเชื่อมหน้าแนะนำไปถึงหน้าเว็บในการหาที่อยู่อาศัยคือการเขียนโค้ดสร้างปุ่มลัดในการเปลี่ยนหน้าเว็บเพื่อเข้าถึงหน้าที่ต้องการ

(๒) ส่วนแอปพลิเคชันหาที่อยู่อาศัยตามเกณฑ์ที่ผู้ใช้เลือก

เริ่มจากการเขียนโค้ดเพื่อเชื่อมเข้ากับฐานข้อมูล MySQL ในการนำเข้าตำแหน่งของที่พักอาศัย ร้านอาหาร โรงพยาบาล สวนสาธารณะ และตลาด

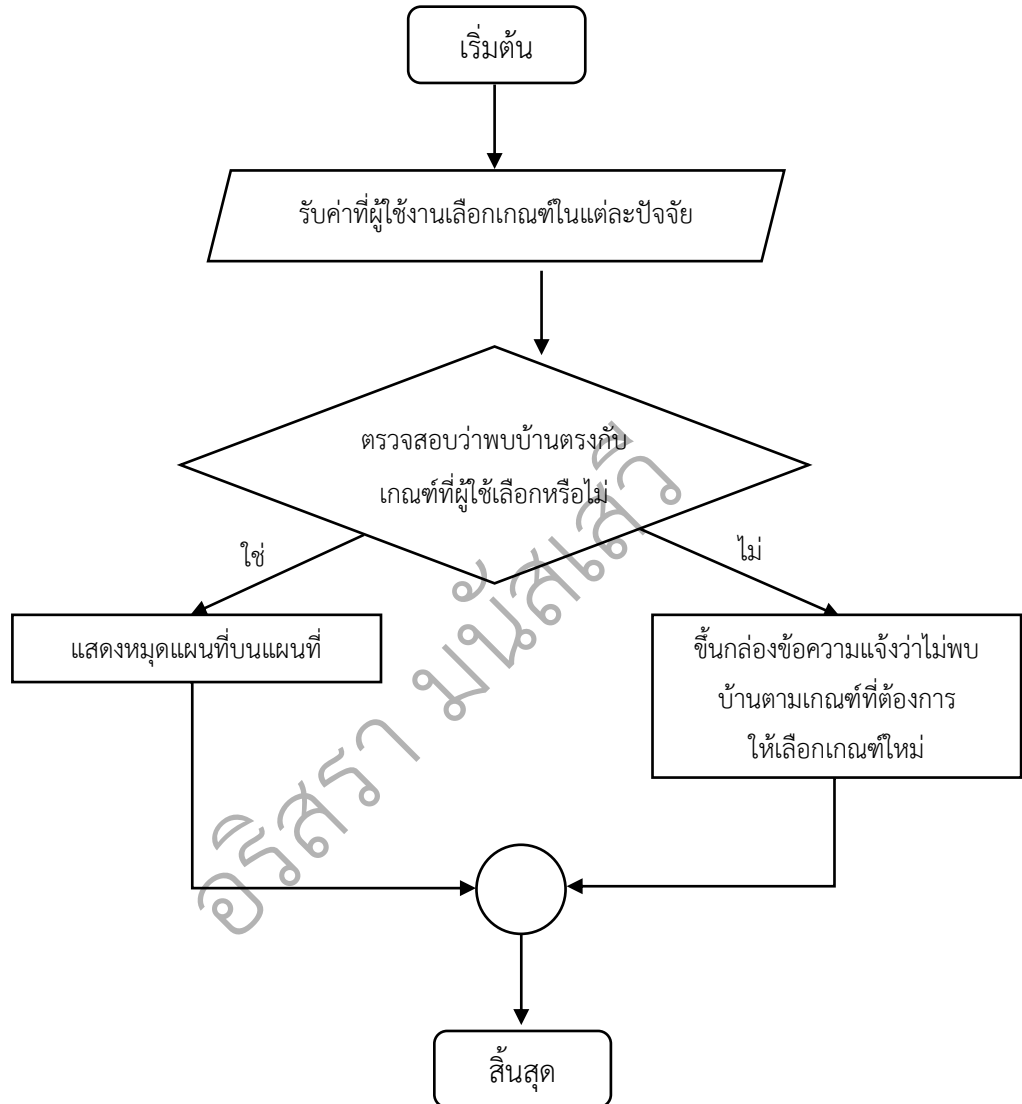
ต่อมาในส่วนของที่พักอาศัยซึ่งจะเป็นตัวแปรหลักของการเขียนโค้ดเพื่อนำแสดงจุดที่อยู่อาศัยที่เข้าเงื่อนไขของผู้ใช้งาน ดังนั้นในการแสดงผลแต่ละครั้ง จะต้องเขียนโค้ดเพื่อกำหนดค่าให้กับเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ของตัวแปรต่างๆ เพื่อนำไปผ่านโค้ดที่ใช้ในการประมวลผลในแต่ละครั้งที่ผู้ใช้งานกดค้นหา นั้น มีที่พักอาศัยแห่งใดเข้าข่ายบ้าง

ในส่วนของการหาที่พักอาศัยที่ตรงกับเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานเลือกนั้นจะต้องอาศัยฟังก์ชันทางพื้นที่หลายฟังก์ชัน ทั้งการหาระยะห่างระหว่างจุดสองจุด ซึ่งในเชิงพื้นที่ที่เราไม่สามารถคิดเป็นแนวเส้นตรงได้ จึงเริ่มจากการเขียนฟังก์ชันเพื่อหาระยะทางในลักษณะโค้งตามพื้นผิวของโลก (โค้ดในการหาระยะห่างที่ถูกต้องนี้สามารถค้นได้จากเว็บไซต์กูเกิ้ลเดเวลอปเปอร์)

ส่วนของแผนที่ที่เป็นส่วนแสดงผลหลักนั้น เขียนโค้ดเพื่อเรียกแผนที่ และแสดงหมุดลงบนแผนที่เพื่อแสดงที่พักอาศัยในตำแหน่งต่างๆ เพื่อรอการค้นที่พักอาศัยของผู้ใช้งานในแต่ละ

ครั้ง และสุดท้ายเขียนโค้ดเพื่อตกแต่งหน้าเว็บแอปพลิเคชันให้มีรูปแบบเหมาะสมและง่ายต่อ
ผู้ใช้งาน

สร้างปุ่มลัดในการเปลี่ยนภาษาระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นให้อยู่มบนขวามือ เพื่อที่
ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนภาษาสลับไปมาได้



(๔-๖ แผนผังแสดงผังงานโปรแกรมโดยรวม)

บทที่ ๕

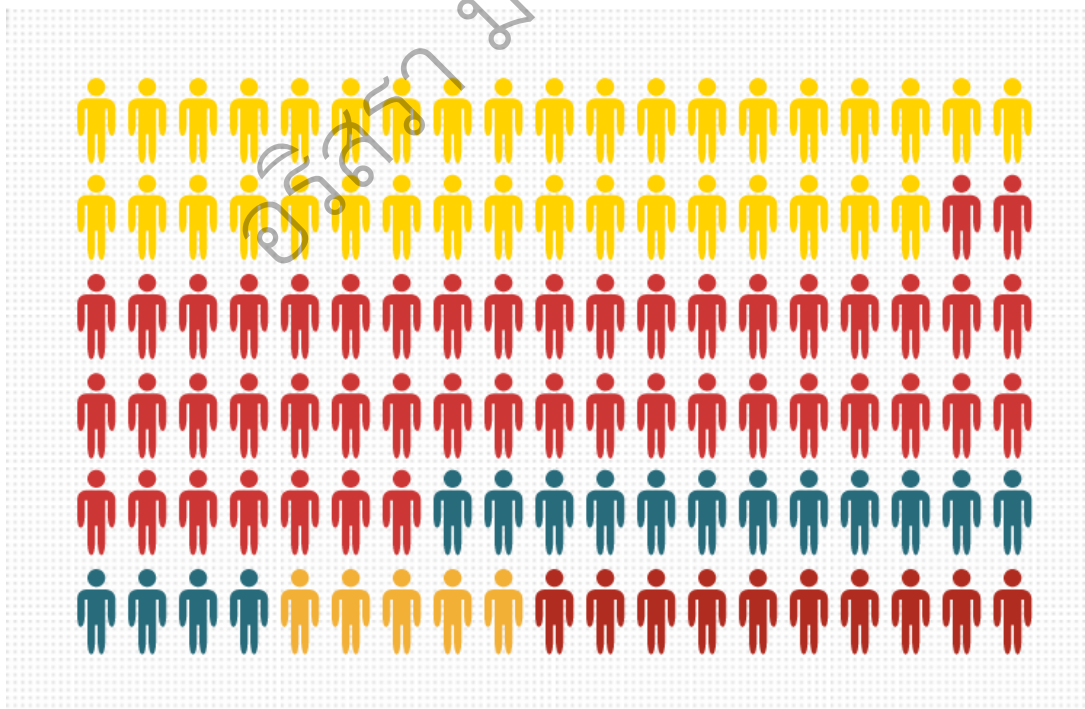
ผลการศึกษา

๕.๑ ผลการสำรวจและเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

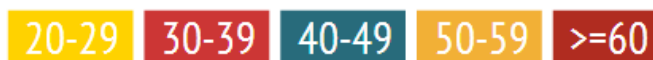
๕.๑.๑ รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวบุคคล ซึ่งข้อมูลในส่วนแรกนี้จะ เป็นข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาลักษณะของภูมิลำเนาของผู้ทำแบบสอบถาม เป็นตัวแปรประกอบ การตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยตามปัจจัยในแบบสอบถามต่างๆ โดยข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างที่เก็บมาทั้งหมด ๒๒ คนมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทั่วไปทางประชากรของผู้ถูกสัมภาษณ์แบ่งตามช่วงอายุคือ อายุช่วง ๒๐ ปี ๓๐ ปี ๔๐ ปี ๕๐ ปี และมากกว่า ๖๐ ปี ว่ามีสัดส่วนต่างกันดังภาพเมื่อคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ โดยเป็นเพศชายทั้งหมด ๑๐ คน และเพศหญิง ๑๒ คน โดยเพศชายมีอายุเฉลี่ย ๓๗ ปี เพศหญิงอายุเฉลี่ย ๒๗.๕ ปี และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ ๖๘.๒ อาศัยอยู่กับครอบครัวหรือเพื่อน นอกนั้นอาศัยอยู่คนเดียว



(๕-๑) ภาพแสดงสัดส่วนประชากรของกลุ่มตัวอย่าง



Create infographics info.am



45.5%

Male

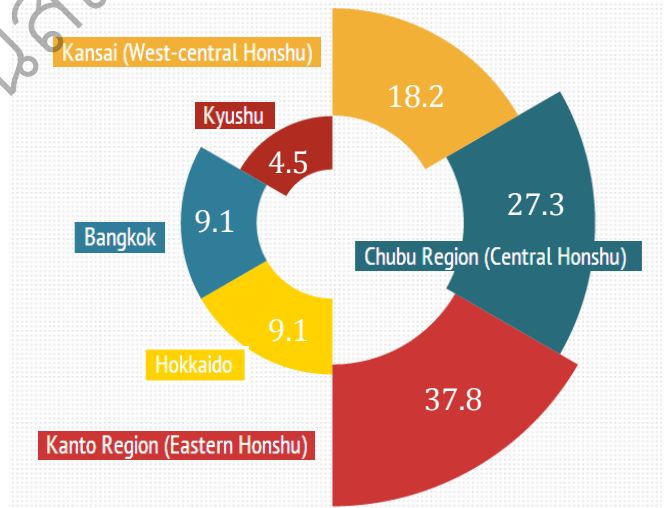
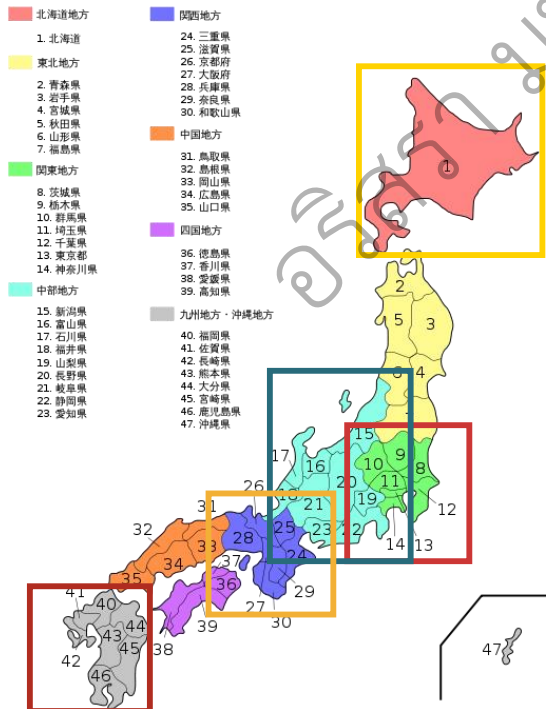


54.5%

Female

ส่วนภูมิลำเนาของผู้ทำแบบสอบถามกระจายกันไปดังนี้ ฮอกไกโด 2 คน คันทโอ 7 คน
เซ็นทรัลฮอนชู 6 คน คันทไซ 4 คน คิวชู 1 คน และกรุงเทพฯ 2 คน

日本の地域区分と都道府県



(๕-๒ ภาพแสดงสัดส่วนเพศและภูมิลำเนาของกลุ่มตัวอย่าง)

๕.๑.๒ รายละเอียดของเกณฑ์ต่างๆ ในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่น

หลังจากเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำไปเข้าขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์จากขั้นตอนที่แล้ว ในแต่ละปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัย ๕ อันดับแรกของชาวญี่ปุ่น คิดจากค่าน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ มีรายละเอียดเป็นดังนี้

๑. ราคาที่อยู่อาศัย

ราคาพึงประสงค์ในการเลือกที่อยู่อาศัยประมาณ ๕๐,๐๐๐ บาท/เดือน

๒. ประเภทที่อยู่อาศัย

ประเภทที่อยู่อาศัยที่เป็นที่ต้องการมากที่สุดคือ คอนโดมิเนียม

๓. สิ่งอำนวยความสะดวก

สิ่งอำนวยความสะดวกแบบครบวงจรเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกที่อยู่อาศัย

๔. ความใกล้ตลาดหรือร้านสะดวกซื้อขนาดใหญ่

ระยะห่างจากบ้านถึงซูเปอร์มาร์เก็ตควรอยู่ในระยะ ๑๐๐-๓๐๐ เมตร

๕. การอยู่ในการบริการสาธารณะ

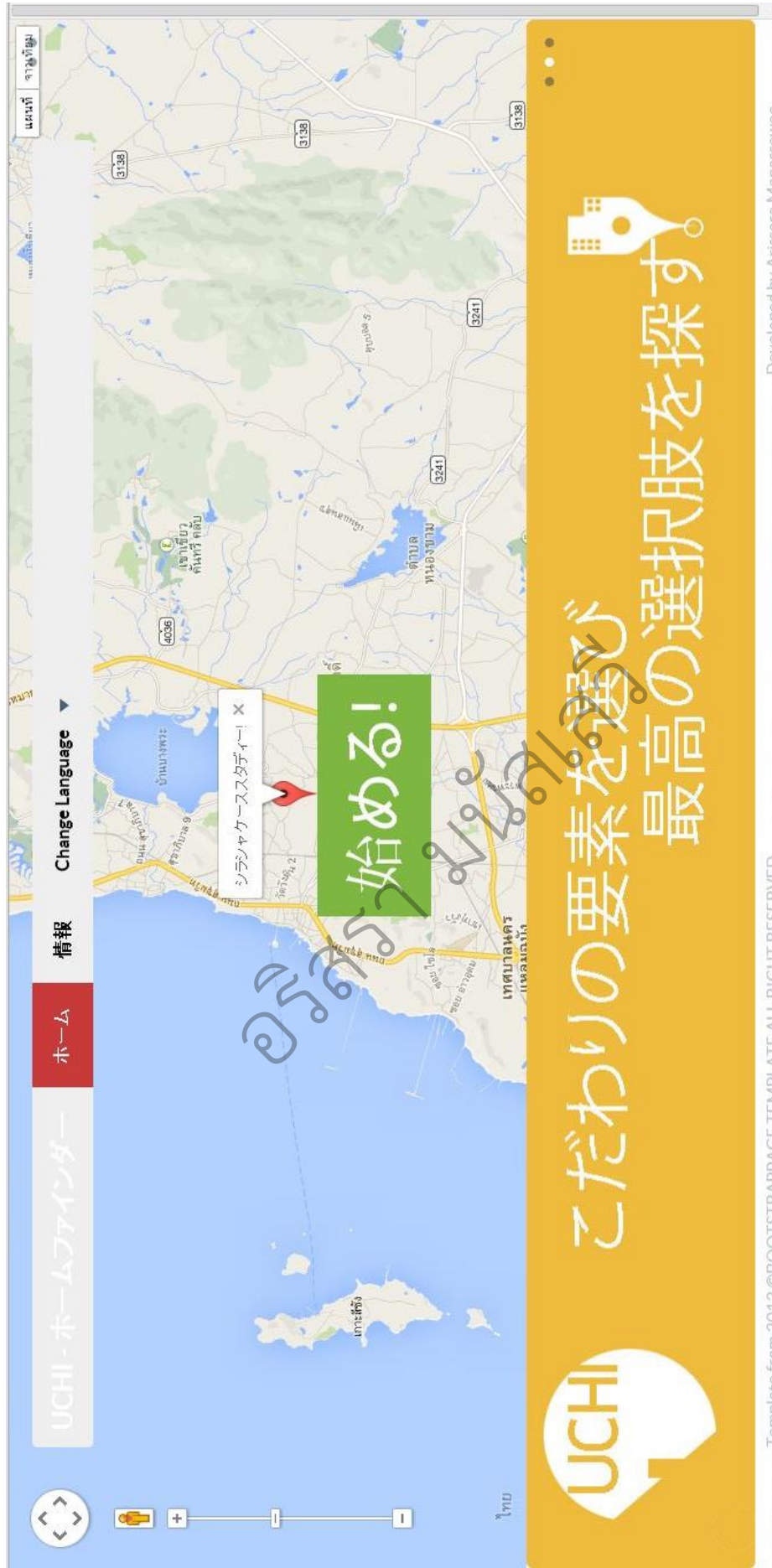
ที่พักอยู่ในรัศมีของบริการสาธารณะ คือ โรงพยาบาล ร้านอาหาร และ

สวนสาธารณะ

โดยปัจจัยทั้ง ๕ นี้จะนำไปเป็นเกณฑ์ในการเลือกที่อยู่อาศัยของชาวญี่ปุ่นหรือผู้ใช้
อินเทอร์เน็ต ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

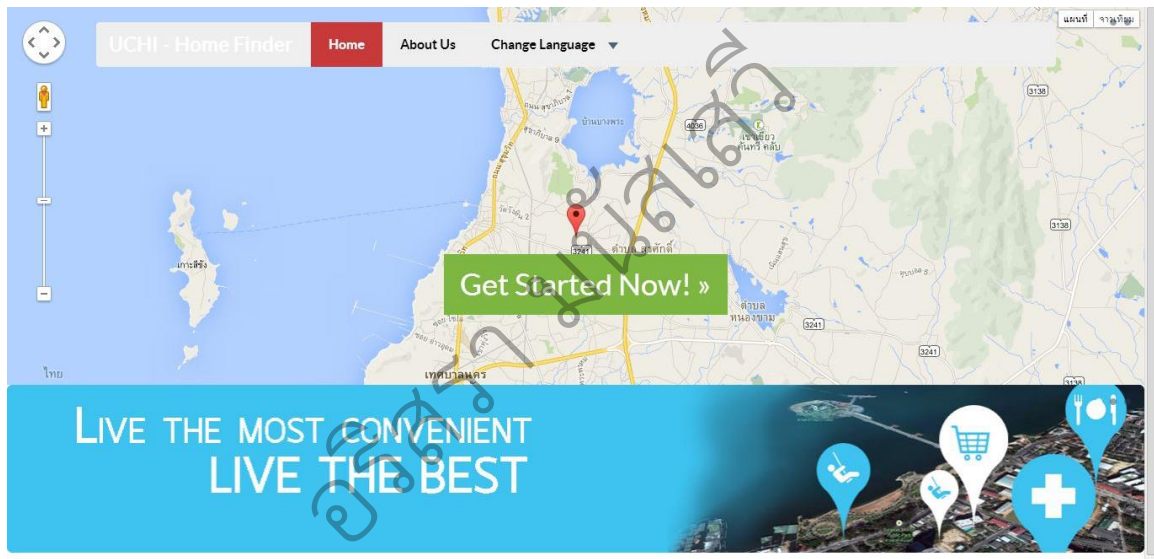
๕.๒ ผลการปฏิบัติงานสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

จากการศึกษาวิธีการและขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในการเขียนโปรแกรมภาษา HTML และ PHP จึงได้เว็บแอปพลิเคชันในการหาที่อยู่อาศัยตามเกณฑ์การตัดสินใจเลือกของผู้ใช้เว็บแอปพลิเคชัน ดังภาพ ๕-๓ โดยหน้าเว็บแอปพลิเคชันนี้จะเป็นการแนะนำจุดประสงค์และการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันอย่างง่าย ๆ ด้วยแถบเลื่อน (Slider Bar) ด้านล่างจำนวน ๓ ข้อความสั้นๆ กะทัดรัดเพื่อใช้ผู้ใช้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันนี้ว่าเป็นเว็บในการหาที่อยู่อาศัยที่ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่ผู้ใช้สามารถเป็นผู้กำหนดเองได้



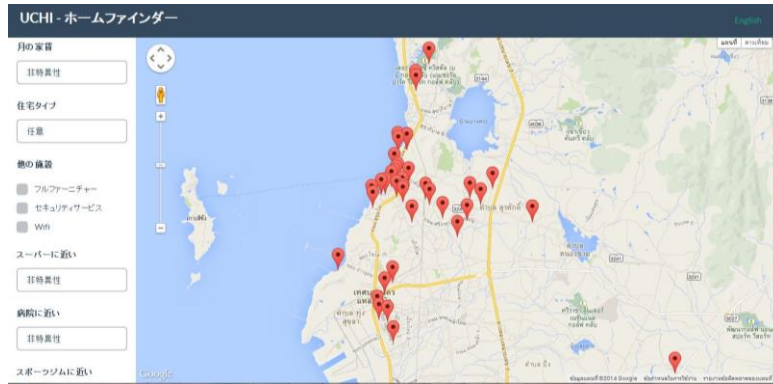
เว็บแอปพลิเคชันนี้เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในส่วนแรก โดยพื้นที่ศึกษาคืออำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี (ผู้ใช้งานทราบได้ว่าเป็นพื้นที่ศึกษาใดโดยเห็นได้จากกล่องข้อความสีขาวบริเวณหมุดปักแผนที่ จะมีข้อความขึ้นว่า “กรณีศึกษา อำเภอสรีราชา”) เว็บแอปพลิเคชันนี้ผู้พัฒนาได้ทำขึ้นมาสองภาษาคือ ภาษาญี่ปุ่นและภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาของเว็บแอปฯ ได้จากปุ่มลัด “Change Language” เพื่อเลือกภาษาที่ต้องการใช้งาน

ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาที่ไปในการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันนี้ได้เขียนอธิบายไว้ภายใต้ปุ่มลัด HOME ของเว็บแอปฯ ด้านบน เพื่อที่จะชี้แจงให้ผู้ใช้งานทราบถึงขอบเขตและความถูกต้องของข้อมูล รวมไปถึงจุดประสงค์ในการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันของผู้พัฒนาด้วย

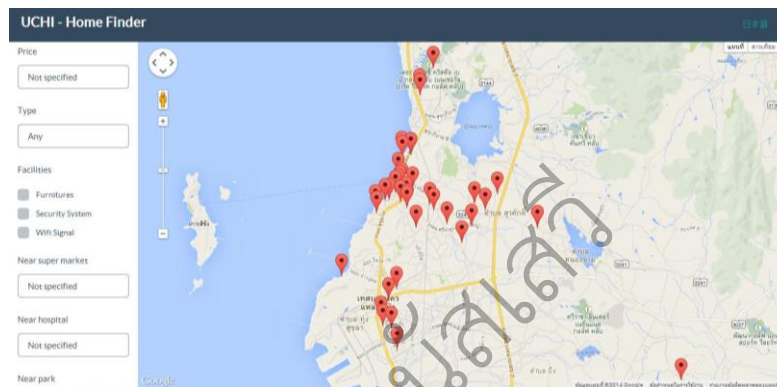


(๕-๔ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเริ่มต้น : ภาษาอังกฤษ)

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “Get Started Now!” จะเข้าสู่หน้าเว็บแอปฯ ของการหาที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่ศึกษา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี หน้าเว็บฯ จะแสดงตำแหน่งที่พักอาศัยที่มีข้อมูลตามปัจจัยทั้ง ๕

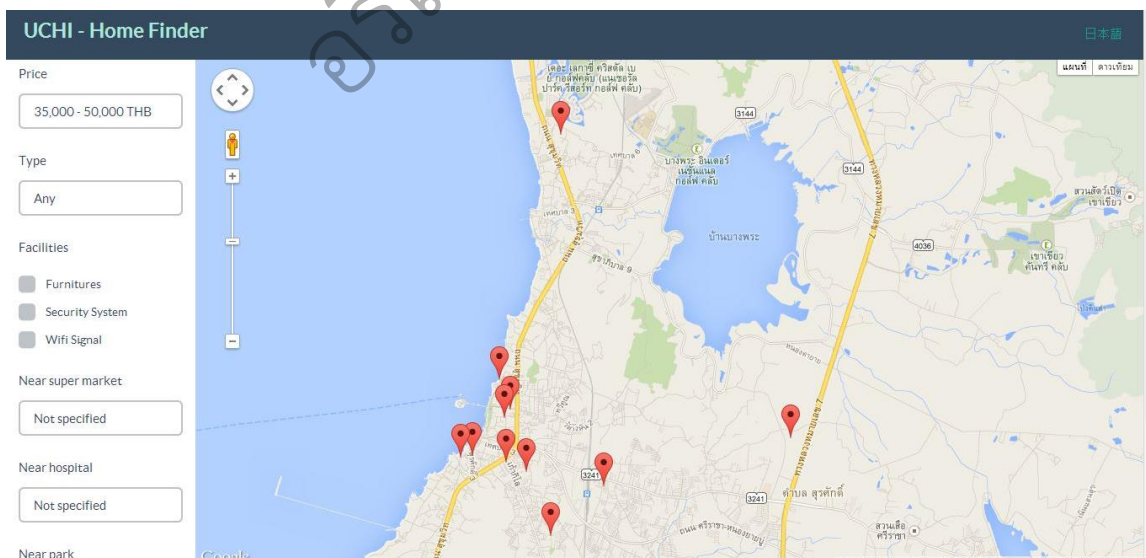


(๕-๕ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเพื่อหาที่อยู่อาศัย : ภาษาญี่ปุ่น)



(๕-๖ หน้าเว็บแอปพลิเคชันเพื่อหาที่อยู่อาศัย : ภาษาอังกฤษ)

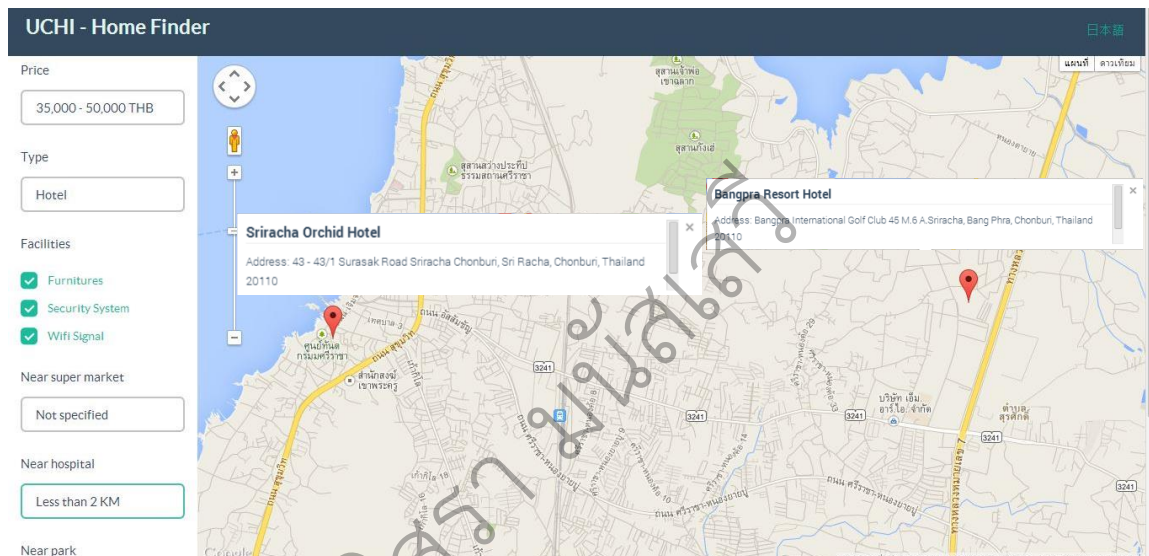
ต่อมาผู้ใช้จะเลือกปัจจัยที่ต้องการ ตัวอย่างด้านล่างจะเป็นการเลือกปัจจัยราคาเพียงอย่างเดียว เช่น ระดับราคาระหว่าง ๓๕,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐ บาท แล้วก็ค้นหา จะได้ผลลัพธ์ดังนี้



(๕-๗ กรณีตัวอย่างการใช้งานเลือกปัจจัยเดียว)

ตัวอย่างที่ ๒ ผู้ใช้สามารถเลือกปัจจัยหลายปัจจัยในการค้นหาที่พักอาศัยพร้อมกันได้ โดยตัวอย่างด้านล่างเป็นการเลือกปัจจัย ๔ ประการประกอบด้วย

- ๑) การเลือก ระดับราคาระหว่าง ๓๕,๐๐๐- ๕๐,๐๐๐ บาท
- ๒) ประเภทที่อยู่อาศัยเป็นโรงแรม
- ๓) สิ่งอำนวยความสะดวกโดยเลือกทั้งสามอย่างคือ เฟอร์นิเจอร์ ระบบรักษาความปลอดภัยและ สัญญาณ WIFI
- ๔) เลือกที่อยู่อาศัยอยู่ภายในรัศมีของโรงพยาบาลไม่เกิน ๒ กิโลเมตร



(๕-๘ กรณีตัวอย่างการใช้งานเลือกหลายปัจจัย)

ผลลัพธ์ที่แสดงจะเป็นที่พักที่เข้าข่ายสิ่งๆที่ผู้ใช้งานเลือก จากตัวอย่างนี้ผลลัพธ์คือ โรงแรมศรีราชา ออร์คิด และโรงแรมบางพระรีสอร์ท เพียง ๒ แห่งเท่านั้น

บทที่ ๖

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

๖.๑ สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยอาศัยระบบการสนับสนุนและตัดสินใจเพื่อเลือกที่อยู่อาศัยสำหรับชาวญี่ปุ่นเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในการเลือกที่อยู่อาศัยของผู้ที่ไม่คุ้นเคยต่อพื้นที่ที่มีความจำเป็นที่ต้องไปพักอาศัย หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเลือกที่อยู่อาศัยให้กับบุคคลที่สนใจ โดยไม่เพียงแต่ค้นหาข้อมูลเชิงประกอบจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เท่านั้น แต่สนใจและมองเห็นความสำคัญเชิงพื้นที่ เพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางพื้นที่ในการเลือกหาที่พักอาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการมากที่สุด

การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการลักษณะเชิงพื้นที่ปรารถนาของที่พักอาศัยของชาวญี่ปุ่นจากการสัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามทั้งหมด ๒๒ ชุด พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่อยู่อาศัยสูงสุด ๕ ประการ ได้แก่ ราคาที่พัก ประเภทของที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ความใกล้ตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ต และการเข้าถึงบริการสาธารณะอย่างโรงพยาบาล ร้านอาหาร หรือสวนสาธารณะ จากปัจจัยทั้งหมดที่วิเคราะห์ร่วมกัน โดยอิงจากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งครั้งสำรวจนำร่องและสำรวจจริง เพื่อนำผลที่ได้ไปแสดงในเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกปัจจัยที่มีความน่าเชื่อถือได้ระดับหนึ่ง

ในส่วนของการพัฒนาการเว็บแอปพลิเคชันนั้น หน้าเว็บในการหาที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ประกอบด้วยแผนที่ของ Google Map (2013 © Google ALL RIGHTS RESERVED.) และเกณฑ์ในการเลือกที่อยู่อาศัยอันเป็นผลมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติความถี่เพื่อหาปัจจัยหลักห้าประการของชาวญี่ปุ่นที่มีระดับความสำคัญต่อการเลือกหาที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ฐานข้อมูลที่น่ามาแสดงผลบนแผนที่เป็นข้อมูลที่ค้นหาและรวบรวมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากเว็บไซต์หาที่อยู่อาศัยที่มีความน่าเชื่อถือทั้งไทยและเทศ ภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษาดังกล่าว โดยผ่านการคัดกรองเฉพาะที่พักอาศัยที่มีข้อมูลครบทั้งห้าปัจจัยเท่านั้น

๖.๒ ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อตอบสนองการใช้งานแก่ผู้ค้าหาที่พักอาศัยในพื้นที่ที่ไม่คุ้นเคย กรณีศึกษาเทศบาลเมืองศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลทุ่งสุขลา ตำบลสุรศักดิ์ และตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นเพียงโมเดลการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ผนวกกับความรู้เฉพาะด้านในการเขียนโปรแกรม ดังนั้นจึงมีสิ่งที่จะพัฒนาก่อนนำไปใช้จริงหลายประการดังนี้

- ๑. ฐานข้อมูล** ข้อมูลที่นำมาใช้นั้นเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิจากเว็บไซต์ค้นหาที่พักที่น่าเชื่อถือทั้งไทยและต่างประเทศ เช่น www.booking.com , www.agoda.com, www.thaiproperty.com , www.hotelsthailand.com จำนวน ๔๓ แห่งเพื่อคัดกรองที่พักอาศัยตามราคา ประเภทที่พัก ระยะห่างจากตลาด โรงพยาบาล สวนสาธารณะ ร้านอาหาร และความครบครันของสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งที่พักอาศัยดังกล่าว อาจมีจำนวนไม่ครบถ้วนตามความเป็นจริง เพราะบางแห่งอาจไม่ได้ระบุบนเว็บไซต์นั้นๆ หรืออาจเปิดบริการใหม่ ดังนั้นหากมีการขยายผลโครงการวิจัยนี้ต่อยอด ควรจะเก็บข้อมูลพื้นที่จริงในเวลาปัจจุบัน และตรวจสอบข้อมูลที่แสดงคุณสมบัติของที่พักอาศัยอย่างครบถ้วน ดังนั้นฐานข้อมูลควรปรับให้ทันสมัยเป็นประจำ ก่อนนำไปใช้งานจริง
- ๒. ความสามารถของเว็บแอปพลิเคชัน** การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในโครงการนี้ยังขาดฟังก์ชันในการจัดการทางพื้นที่บางประการเช่น การหาเส้นทางไปยังจุดหมาย (Routing) การค้นหา (Searching) การหาตำแหน่งของผู้ใช้อัตโนมัติ (Geo-location) เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้นสำหรับการนำทางของผู้ที่ไม่คุ้นเคยในพื้นที่
- ๓. ความครอบคลุมของพื้นที่** จากพื้นที่ศึกษาเป็นสเกลที่เล็กนักหากจะนำไปใช้จริง ดังนั้นควรพัฒนาความละเอียดของฐานข้อมูลในการนำไปใช้เพื่อให้การค้นหาที่พักอาศัยไม่ได้มองแค่ข้อมูลเชิงประกอบแต่เห็นถึงความสำคัญเชิงพื้นที่เข้ามาร่วมในการตัดสินใจเลือกที่พักอาศัยมากขึ้นในอนาคต
- ๔. การต่อยอด** นำความรู้ไปพัฒนาต่อยอดในบริเวณพื้นที่อื่นๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเลือกที่พักอาศัย ซึ่งอาจมีปัจจัยในการพิจารณาที่แตกต่างกันไปตามพื้นที่ เวลา เชื้อชาติ และอื่นๆ

บรรณานุกรม

“ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชลบุรี.” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: www.chonburi.go.th/Portals/0/1.1ข้อมูลทั่วไป.pdf
[ม.ป.ป.] สืบค้น 8 มีนาคม 2557.

“ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ JavaScript.” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก:
<http://www.hellomyweb.com/index.php/main/content/131> 2553. สืบค้น 11 มีนาคม 2557.

“ร้านอาหารจังหวัดชลบุรี.” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <http://th.openrice.com/chonburi/restaurants/>
2557. สืบค้น 15 พฤศจิกายน 2556.

วรรณิ โรจน์วรรณสินธุ์. แนวทางการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับแรงงานภาคอุตสาหกรรม ในย่านอุตสาหกรรม
เขตพื้นที่ อำเภอสัตหิรา-อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี และอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ใน
บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2499.

สถาพร โอภาสานนท์. การตัดสินใจแบบพิจารณาหลายเกณฑ์ (2). วารสารบริการธุรกิจ. ปีที่ ๓๖, ฉบับที่ ๑๔๐.
(ตุลาคม-ธันวาคม ๒๕๕๖): ๘.

“Bootstrap คืออะไร?” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <http://www.siamhtml.com/bootstrap-คืออะไร-สอนวิธีใช้> 2557. สืบค้น 11 มีนาคม 2557.

“CSS คืออะไร?” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก:
http://www.enjoyday.net/webtutorial/css/css_chapter01.html 2552. สืบค้น 11 มีนาคม 2557.

Jeab@mwit Computer & Technology Department. “โครงสร้างของภาษา PHP.” [ออนไลน์.]
เข้าถึงได้จาก: <http://www.mwit.ac.th/~jeab/40201/ch3.php> 2550. สืบค้น 11 มีนาคม 2557.

“XAMMP คืออะไร.” [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <http://lecture.cs.buu.ac.th/~f53370/ass03/51033304/>
[ม.ป.ป.]. สืบค้น 11 มีนาคม 2557.

ภาคผนวก

อัตรา มีแล้ว

在タイ・シラチャ日本人が希望する住宅についてのアンケート
 アンケート作成者：アリサラ・マナッセウイ
 チュラーロンコーン大学文学部地理学科

個人情報：該当する項目を○で囲んでください

年齢 20代 30代 40代 50代以上

性別 男 女

都道府県（例：東京都） _____

現在、誰と住んでいますか。 家族 一人暮らし

現住所（下記の中から✓で選択してください）

	Amorn Village Place		Laemtong Serviced Apartment		Smile Resort Sriracha
	Cape Racha Sriracha Hotel		Lanceo CRIB Bowin		Sriracha Lodge
	Casa Legend Tiger Zoo		Lanceo CRIB Naprao		Sriracha Orchid Hotel
	Casa Vill Tiger Zoo		Nara Residence		Supalai Park View
	Grand Marina Residence Hotel		Novelty Laemchabang		Supalai Vista
	Hapy Mansion		Pacific Park Hotel		The Living Sriracha
	ICC Town Home		Pinic Bowin Hotel		The Pine Sriracha
	Kanavera House		Porchland 4 The Town		その他に _____
	Kantary Bay Hotel & Serviced Apartments Sriracha		Signature Gate		まだ決まってない

部屋探しのときに、ポイントで適切なカテゴリを○選択してください。それぞれのポイントをどれくらい重視しているか、1から5まで一つ選んでください。（1= 全然重視していない、5=一番重視している）

No.	ポイント					重視レベル				
例	住宅から勤務地までの距離 (Km)					5	4	3	2	1
	< 1	1-5	5-10	10-20	>20					
1	住宅から勤務先までの距離 (km)					5	4	3	2	1
	< 1	1-5	5-10	10-20	>20					
2	住宅から道路までの距離 (m)					5	4	3	2	1
	<100	100-300	300-500	>500						
3	月の家賃					5	4	3	2	1
	<5,000	5,000- 10,000	10,000- 35,000	35,000- 50,000	>50,000					
4	住宅タイプ					5	4	3	2	1
	一戸建て	ホテル	寮 バスルームはルームメイトと共有							
	マンション	アパート	ゲストハウス							
5	客様					5	4	3	2	1
	1名	2名	2名以上							
6	駐車場					5	4	3	2	1
	要る		要らない							
7	他の施設					5	4	3	2	1
	7.1 フルファーマニチャー									

	7.2 セキュリティサービス				5	4	3	2	1
	7.3 Wifi				5	4	3	2	1
	7.4 _____				5	4	3	2	1
8	日本人がたくさん住んでいる地域に近い				5	4	3	2	1
	要る		要らない						
9	スーパーまたはデパートに近い (m)				5	4	3	2	1
	<100	100-300	300-500	>500					
10	海岸に近い (m)				5	4	3	2	1
	<100	100-300	300-500	>500					
11	子供の学校に近い (km)				5	4	3	2	1
	< 1	1-5	5-10	10-20					
12	以下の場所に近い				5	4	3	2	1
	-病院								
	-スポーツジム								
	-バーまたはカラオケ								
	-レストラン								
13	その他に_____				5	4	3	2	1

ご協力いただきまして、ありがとうございました。

年齢

20代

30代

40代

50代以上

出身地

北海道地方: 北海道
東北地方: 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県
関東地方: 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県
中部地方: 新潟県 富山県 石川県 福井県 山梨県 長野県 岐阜県 静岡県 愛知県
近畿地方: 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県

QuickTapSurvey



powered by QuickTapSurvey

แบบสอบถามออฟไลน์ ฉบับพกพาบนแท็บเล็ต

部屋探しのときに、ポイントは何ですか。それぞれのポイントをどれくらい重視しているか。住宅から勤務先までの距離 (km)

<1

1-5

5-10

10-20

必要な家具はありますか？ (一つ以上でも大丈夫)

一戸建て

ホテル

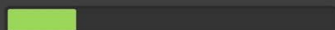
寮 バスルームはルームメイトと共有

マンション

アパート

ゲストハウス

その他に



日本人が希望する住宅についてのアンケート

アンケート作成者: アリサラ・マナッセウィ (チューラーロンコーン大学文学部地理学科)
このアンケートの目的は タイに住む日本人のお住まいを探す時の要因を分析すること。

* Required

該当する項目を選択してください。*

年齢

- 20代
- 30代
- 40代
- 50代以上



性別*

- 男
- 女

都道府県*

(例: 東京都)

現在、誰と住んでいますか。*

- 家族
- 一人暮らし

>500

11. 子供の学校に近い (km) *

- < 1
- 1-5
- 5-10
- 10-20
- >20

12. 以下の場所に近い*

(1 = 全然重視していない、5 = 一番重視している)

	1	2	3	4	5
学校	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
スポーツジム	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
バーまたはカラオケ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
レストラン	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. その他に

Continue »

50% completed

Powered by
Google Drive

This content is neither created nor endorsed by Google.
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

แบบสอบถามออนไลน์



Front

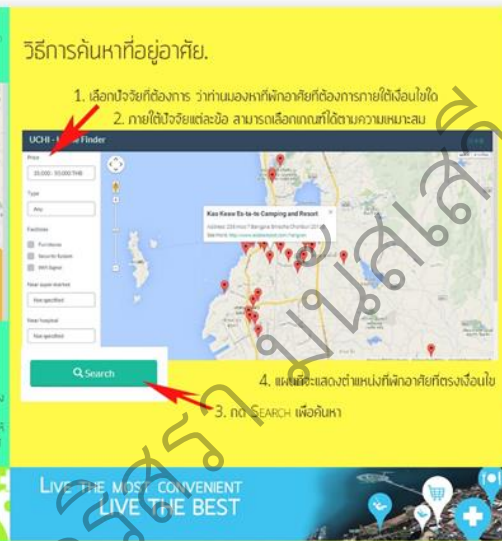


Back

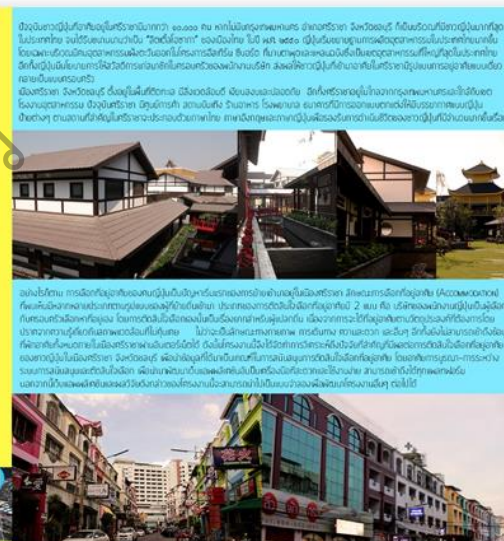
Mini Guide of Web Application (Cover)



Introduction



How To



Case Study Tips