

การเชื่อมโยงระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดไปยังระบบสารสนเทศทาง
ภูมิศาสตร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอก
กรณีศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
The Combining of Marketing Mix Significance Levels and Geographic Information System
to Selecting External Dormitories
A Case Study of Graduate Students in Walailak University

ฐะปะนีย์ ตรรัตน์ภรณ์
Tapanee Treeratanaporn

หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
Information Technology Program, School of Informatics, Walailak University
Tapanee.tr@wu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอกของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและนำระดับความสำคัญของปัจจัยที่ได้รับมาเป็นข้อมูลนำเข้าของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอกกรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประชากรที่ศึกษา คือนักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัยจำนวน 6,901 คน กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ มีขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 378 ตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าจำนวน 5 ระดับ สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-Test และ ANOVA ผลการศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาดเรียงจากมากไปหาน้อย ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักเอกชนของนักศึกษาอันดับแรกคือ ปัจจัยด้านราคา รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด และ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ตามลำดับ ปัจจัยด้านราคาที่มีผลสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักภายนอกได้แก่ ราคาค่าเช่า และ การคิดค่าน้ำค่าไฟ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ กระบวนการรักษาความปลอดภัย และ กระบวนการรักษาความสะอาด/กระบวนการซ่อมบำรุง ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง/สิ่งรบกวน และ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ คือ ระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัยเป็นสำคัญซึ่งเมื่อทราบถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักภายนอกของนักศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้นำปัจจัยนั้นๆ มาเป็นตัวนำเข้าสู่ข้อมูลของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจการเลือกอยู่หอพักเอกชนภายนอกของนักศึกษาซึ่งระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการตัดสินใจเลือกหอพักที่คืนนั้นควรมีเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยช่วยกำกับดูแลระบบ สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลงข้อมูล และ แสดงผลบนหน้าเว็บได้ พร้อมทั้งสามารถประสานงานไปยังหอพักภายนอกให้ส่งข้อมูลต่างๆของหอพักเพื่อจะได้มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนซึ่งจะเป็นผลดีทั้งสองฝ่ายที่จะได้ช่วยกันกำกับดูแลนักศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: ส่วนผสมทางการตลาด ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หอพัก

Abstract

This research aimed to evaluate the levels of significant factors of marketing mixes which affected to making decision on their dormitories outside the university and to compare the significant factors which affected to the selecting their dormitories



in order to input to the Geographic Information System. The target group included 378 undergraduate students by using convenience sampling technique. The research instrument was the questionnaire which has 5 rating scale. The frequency, percentage, mean, standard deviation, t-Test and ANOVA were adopted for data analysis. The overall results of the significant factor levels in the marketing mix which affected to the selecting dormitories were high. When considering each factor, it revealed that six factors including prices, process, physical evidence, product, people, and promotion were high respectfully. Only place or distribution was moderate. When we have already known significant factor levels which affected to selecting dormitories, the significant factor levels were inputs in Geographic Information System. However, the good Geographic Information System for deciding dormitories cannot stand alone. It should have the main responsible person from a university to input, edit and post the dormitory information on website. The university should have a good relationship or connection to the outside dormitories for exchange students' news and for controlling and taking care students together.

Keywords: Marketing Mix, Geographic Information System, Dormitory

Paper type: Research

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่รับผิดชอบในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ เป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ตั้งอยู่ที่ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช ดำเนินการสอนทั้งด้านวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ โดยมีจำนวนสำนักวิชาทั้งสิ้น 11 สำนักวิชา ดังนี้ สำนักวิชาแพทยศาสตร์, เกษตรศาสตร์, วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากรชายฝั่ง, การจัดการ, สารสนเทศศาสตร์, พยาบาลศาสตร์, สหเวชและสาธารณสุขศาสตร์, วิทยาศาสตร์, เทคโนโลยีการเกษตร, สถาปัตยกรรมศาสตร์ และ ศิลปศาสตร์ รวมมีนักศึกษาทั้งสิ้นประมาณ 7,000 คน มหาวิทยาลัยนอกจากจะเน้นด้านการเรียนการสอนแล้วยังสรรหาสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่เป็นประโยชน์กับนักศึกษาด้วย เช่น ศูนย์กีฬาทั้งในร่มและกลางแจ้ง สระว่ายน้ำ และที่สำคัญคือหอพักนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

อย่างไรก็ดีเนื่องจากนักศึกษามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี หอพักในมหาวิทยาลัยจึงไม่เพียงพอกับความต้องการเมื่อเทียบกับจำนวนนักศึกษา นักศึกษาบางส่วนจึงเช่าหอพักเอกชนภายนอกเพื่อพักอาศัย ดังจะเห็นว่า ปัจจุบันธุรกิจหอพักบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยได้มีการก่อตั้งหอพักขึ้นมาใหม่เป็นจำนวนมาก ทำให้ธุรกิจหอพักมีการแข่งขันกันมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกหอพักของนักศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เพื่อให้ทราบวาระดับความสำคัญของปัจจัยใดที่ส่งผลในการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษา กอปรกับปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก นักศึกษานิยมใช้เครื่องมือสื่อสาร เช่น สมาร์ทโฟน ที่สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดว่าการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักอีกทางหนึ่ง ก็จะสามารถอำนวยความสะดวก ความรวดเร็ว และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักศึกษา งานกิจการ

นักศึกษาและฝ่ายบริหารในการนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหอพักที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

2.2 เพื่อพัฒนาและนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

3. ขอบเขตการวิจัย

การศึกษารั้วนี้เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งมีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

3.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทั้งหมดจำนวน 6,901 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2557 จาก http://202.28.69.99/registrar/student_total2.asp)

3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จำนวน 378 คน ได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane (1967) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$n = N/(1+Ne^2)$$

โดย n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้
 N = จำนวนประชากรที่ทราบค่า
 e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้



โดยในงานวิจัยนี้วัดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโดยบังเอิญ

3.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาคือตัวแปรต้น หรือ ตัวแปรอิสระ และ ตัวแปรตาม

- ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ, รายได้ต่อเดือน และ ระดับชั้นปีของนักศึกษา
- ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาด (7 P'S)

4. สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกทดสอบสมมติฐานใน 3 ประเด็นดังนี้ คือ 1) เพศของนักศึกษาที่มีผลต่อการเลือกปัจจัยของระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัยหรือไม่ 2) เพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของกระบวนการรักษาความปลอดภัยหรือไม่ และ 3) รายได้ของนักศึกษาที่มีผลต่อการเลือกปัจจัยด้านราคาในเรื่องค่าเช่าต่อเดือนหรือไม่ ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติ t-test (Independent samples) ใน 2 สมมติฐานแรก และ ใช้ ANOVA ในสมมติฐานที่สาม โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษารังนี้เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยในส่วนผสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนภายนอกของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยมีการกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาดังนี้

1. ตัวแปรต้น (อิสระ): พฤติกรรมผู้บริโภค (เพศ, รายได้, ชั้นปี)

2. ตัวแปรตาม: ระดับความสำคัญของส่วนผสมทางการตลาด (7P'S)

จากนั้นเมื่อทราบถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยในส่วนผสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนภายนอกของนักศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจะนำปัจจัยเหล่านั้นมาเป็นตัวนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจการเลือกอยู่หอพักเอกชนภายนอกของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ต่อไป

6. การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมจะมี 4 เรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้แก่ 1. เรื่องพฤติกรรมผู้บริโภค 2. เรื่องส่วนผสมทางการตลาด 3.ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และ 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 พฤติกรรมผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ให้ความหมายพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior) คือ พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การใช้ การประเมินผลผลิตภัณฑ์ และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของผู้บริโภค หรือ หมายถึง การศึกษาถึงพฤติกรรมการตัดสินใจ และการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า

ปัจจัยที่ใช้กำหนดการบริโภค

ถึงแม้ว่าความต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการของผู้บริโภคแต่ละรายจะมีความแตกต่างกันแต่ก็พอจะสรุปได้ว่าตัวกำหนดการบริโภคหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการโดยรวมมีดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541)

1. รายได้ของผู้บริโภค: ระดับรายได้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการของผู้บริโภค โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ผู้บริโภคที่มีรายได้มากจะบริโภคมาก ถ้ามีรายได้น้อยก็จะบริโภคน้อย

2. ราคาของสินค้าและบริการ: ระดับราคาของสินค้าและบริการเป็นตัวกำหนดอำนาจซื้อของเงินที่มีอยู่ในมือของผู้บริโภคนั้นคือ ถ้าราคาของสินค้าหรือบริการสูงขึ้นจะทำให้อำนาจซื้อของเงินลดลง ส่งผลให้ผู้บริโภคบริโภคสินค้าหรือบริการได้น้อยลง

3. ปริมาณเงินหมุนเวียนที่อยู่ในมือ: ถ้าผู้บริโภคมีเงินหมุนเวียนอยู่ในมือมากจะสนใจให้ผู้บริโภคบริโภคมากขึ้น และถ้ามีเงินหมุนเวียนอยู่ในมือน้อยก็จะบริโภคได้น้อยลง

4. ปริมาณของสินค้าในตลาด: ถ้าสินค้าหรือบริการในท้องตลาดมีปริมาณมาก ผู้บริโภคจะมีโอกาสในการจับจ่ายใช้สอยหรือบริโภคได้มาก ในทางกลับกัน ถ้ามีน้อยก็จะบริโภคได้น้อยตาม

5. การคาดคะเนราคาของสินค้าหรือบริการในอนาคต: ถ้าผู้บริโภคคาดว่าในอนาคตราคาของสินค้าหรือบริการจะสูงขึ้น ผู้บริโภคจะเพิ่มการบริโภคในปัจจุบัน และลดการบริโภคในอนาคต จะเห็นได้ว่าการคาดคะเนราคาของสินค้าหรือบริการในอนาคตจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการตัดสินใจเลือกบริโภคหรือระดับการบริโภคในปัจจุบัน

6. ระบบการค้าและการชำระเงิน: เป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่กำหนดการตัดสินใจในการเลือกบริโภคของผู้บริโภค กล่าวคือ ถ้าเป็นระบบการซื้อขายด้วยเงินสด ดาวน์ต้าผ่อนระยะยาว จะเป็นการเพิ่มโอกาสในการบริโภคให้กับผู้บริโภคมากขึ้น

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคของผู้บริโภคอีก เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฤดูกาล เทศกาล รสนิยมหรือความชอบส่วนตัวของผู้บริโภค เป็นต้น

6.2 ส่วนผสมทางการตลาด (The Marketing Mix)

ส่วนผสมทางการตลาด (The Marketing Mix) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งบริษัทนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย (Philip Kotler, 2003) ส่วนผสมทางการตลาดเป็นแนวคิดที่สำคัญซึ่งมีบทบาทสำคัญทางการตลาด เนื่องจาก เป็นการรวมการตัดสินใจทางการตลาดทั้งหมด เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานของธุรกิจ

ปัจจัยส่วนผสมการตลาดที่นิยมในปัจจุบันมี 7 ด้าน (7 P'S)

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งที่นำเสนอให้กับผู้บริโภค เพื่อตอบสนองความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมี ธรรมชาติ ประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) จึงจะสามารถขายได้

ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ (Product) ในเรื่องการเลือกห้องพัก เช่น ขนาดของห้องพัก รูปแบบห้องพัก และการแบ่งพื้นที่ภายในห้องพัก ความสวยงามและการตกแต่งภายในห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้องพัก (เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำอุ่น โทรทัศน์ ตู้เย็น ที่จอดรถ) ระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย ความสะดวกในการเดินทาง เป็นต้น

2. ราคา (Price) เป็นสิ่งที่กำหนดมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ในรูปของเงิน ซึ่งผู้บริโภคมักเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) กับราคา (Price) ดังนั้นผู้ที่กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ

ตัวอย่างของราคา (Price) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น ค่าเช่าต่อเดือน ค่าเช่าล่วงหน้า ค่าประกันทรัพย์สิน ค่าไฟ ค่าน้ำ ประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าบริการอื่น ๆ เป็นต้น

3. สถานที่หรือช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/ Distribution) เป็นโครงสร้างของช่องทาง เพื่อการเข้าถึงลูกค้า หรือ เพื่อการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ไปยังตลาด

ตัวอย่างของช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/ Distribution) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น ป้ายโฆษณา ใบปลิว หรือ เว็บไซต์ เป็นต้น

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขายกับผู้บริโภค เพื่อ สร้างทัศนคติ และสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้าและบริการโดยอาศัยเครื่องมือเข้าช่วย

ตัวอย่างของการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น เงื่อนไขในการเข้าพัก บริการเสริมในห้องพัก (อินเทอร์เน็ต เคเบิลทีวี โทรศัพท์) เป็นต้น

5. บุคลากร (People) เป็นเรื่องของการคัดเลือก ฝึกอบรม และ จูงใจพนักงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ตัวอย่างของบุคลากร (People) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น บุคลิกภาพและการแต่งกายของพนักงาน คุณภาพการให้บริการลูกค้า ความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้กับลูกค้า เป็นต้น

6. กระบวนการให้บริการ (Process) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบ วิธีการ และการปฏิบัติในการขาย และ บริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ตัวอย่างของกระบวนการให้บริการ (Process) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น กระบวนการรักษาความปลอดภัย กระบวนการรักษาความสะอาด กระบวนการการซ่อมบำรุง เป็นต้น

7. สภาพแวดล้อม (Physical Evidence and Presentation) เป็นลักษณะทางกายภาพที่นำเสนอภาพลักษณ์ของสินค้า และ บริการให้เห็นเป็นรูปธรรม

ตัวอย่างของสภาพแวดล้อม (Physical Evidence and Presentation) ในเรื่องการเช่าห้องพัก เช่น ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่ส่วนกลาง สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง สิ่งรบกวน ความสวยงามของอาคาร ภาพลักษณ์โครงการ เป็นต้น

6.3 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นระบบฐานข้อมูลที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และ ข้อมูลแสดงคุณลักษณะ (Attribute Data) โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งสามารถอ้างอิงตำแหน่งบนพื้นโลกได้ และยังสามารถทำการปรับปรุงหรือแก้ไขให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา

ดังนั้นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อระบบการจัดการ การบริหารและการวางแผนการในเรื่องต่างๆ เช่น การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดสรรทรัพยากรบนพื้นดิน ซึ่งสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลทางด้านพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำมาใช้สนับสนุนในการตัดสินใจแก้ปัญหา การวางแผนพื้นที่ซับซ้อน เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูล หรือจะเรียกให้เข้าใจง่ายๆ ว่า Smart Map นั่นเอง

ประเภทของข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จะแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และ ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-spatial data หรือ Attribute data)

ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Geo-referenced) ทางภาคพื้นดิน ซึ่งสามารถแสดงสัญลักษณ์ได้ 3 รูปแบบ (Features) คือ 1) จุด (point) เช่น ที่ตั้งห้องพักหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จุดตัดของถนน เป็นต้น 2) เส้น

(line) เช่น ถนน เป็นต้น 3) พื้นที่หรือรูปหลายเหลี่ยม (Area or Polygons) เช่น พื้นที่เพาะปลูกพืช พื้นที่ที่อยู่อาศัย ขอบเขตอำเภอ ขอบเขตจังหวัด เป็นต้น ส่วนข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-spatial data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ (Attributes) ในพื้นที่นั้นๆ ได้แก่ ข้อมูลการถือครองที่ดิน ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ลักษณะข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute) อาจมีลักษณะที่ต่อเนื่องกัน เช่น เส้นชั้นระดับความสูง (Terrain Elevation) หรือเป็นลักษณะที่ไม่ต่อเนื่อง เช่น จำนวนพลเมือง (Number of Inhabitants) และชนิดของสิ่งปกคลุมดิน (Land Cover Type) เป็นต้น

6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจนา บุญภักดิ์ (2554) วิจัยการเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาลาดกระบังในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน ได้แก่ ด้านราคา ด้านกฎระเบียบ ด้านอาคารสถานที่ ด้านบริการและสวัสดิการ และ อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

พรธิดา จันท์ธี และ คณะ (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพักอาศัยในหอพักเอกชนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่านักศึกษาให้ความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ตั้ง บุคลากร กระบวนการบริการ และการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ในระดับมาก ส่วนด้านการส่งเสริมการตลาด ในระดับปานกลาง

สรวิทย์ รักบางยอ (2553) ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกหอพักเอกชนบริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเช่าหอพัก คือ 1. ด้านผลิตภัณฑ์ เช่น อุปกรณ์เครื่องใช้ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอก รวมถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือเครื่องใช้ และการดูแลรักษา 2. ด้านราคา คือ เรื่องราคาค่าเช่าหอพัก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกราคาอยู่ที่ 2,400 บาทต่อเดือน 3. ด้านสถานที่ตั้ง คือ ความใกล้ไกลจากมหาวิทยาลัยและการคมนาคม และ 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ การมีส่วนลดราคาค่าเช่าพักในช่วงปิดภาคเรียน และ ส่วนลดระบบสาธารณูปโภคของหอพัก

วรารณ สีสวน (2552) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของผู้เช่าหอพักบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าผู้เช่าให้ความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ตั้ง บุคลากร กระบวนการบริการ และการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ในระดับมาก ส่วนด้านการส่งเสริมการตลาด

ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับงานของพรธิดา จันท์ธี และ คณะ (2553)

ชัยฤทธิ์ จูมตะกู (2551) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกเช่าที่พักอาศัยของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต ผลการศึกษาพบว่าเมื่อพิจารณาเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์และบริการเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรก ส่วนปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด เรียงถัดมาตามลำดับ

จุฬาลักษณ์ ใจเย็น (2551) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ใช้ตัดสินใจเลือกเช่าหอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คือ ปัจจัยด้านบุคลากร รองลงมาปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง และปัจจัยด้านราคา

อารีย์ อักโข (2546) วิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษา คือ หอพักกับมหาวิทยาลัยจะมีระยะทางไม่เกิน 1 กิโลเมตร ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพัก ได้แก่ ต้องมีตู้เสื้อผ้าในห้องพัก มีโต๊ะทำงานในห้อง ปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพัก ได้แก่ ต้องมีอัตราค่าเช่าเหมาะสมกับห้องพัก เหมาะสมกับทำเลที่ตั้ง ส่วนปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งเรียงตามลำดับ ความสำคัญ ได้แก่ ถนนหนทางไปมาสะดวกใกล้กับมหาวิทยาลัย และปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษา ได้แก่ หอพักต้องไม่มีค่าประกันห้องเช่า ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่นักศึกษาให้ความสำคัญ คือ ความปลอดภัยของหอพัก

ณัฐพงศ์ พงษ์เผ่าทอง (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักของนักศึกษาภายในเขตเทศบาลเมืองเลย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมากที่สุดคือราคา รองลงมาคือ ทำเลที่ตั้ง ส่วนด้านลักษณะการบริการของหอพักที่สอดคล้องกับความต้องการ คือจำนวนห้องน้ำที่เพียงพอ การติดตั้งเครื่องกรองน้ำ มีตู้เย็นไว้สำหรับบริการ ระบบความปลอดภัย โทรศัพท์สาธารณะ มีบริการน่าน้ำในฤดูหนาว รวมทั้งรับฝากของในช่วงปิดเทอม และ พบว่า ผู้เช่าหอพักเพศชายและหญิงมีความเห็นว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์สำคัญและปัจจัยด้านทำเลที่ตั้ง มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเช่าหอพักไม่แตกต่างกัน

วันดี แก่นลิ้ม (2540) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการสำรวจเชิงวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละเพื่อเรียงลำดับปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกหอพัก ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาให้ความสำคัญกับปัจจัยระยะทางมากที่สุด รองลงมาคือราคาค่าเช่า ระบบสาธารณูปโภค ความปลอดภัย ความเงียบสงบ การมีเพื่อน

อยู่ด้วยในหอพัก และด้านอื่น ๆ และพบว่าการตัดสินใจเลือกหอพักระหว่างชายหญิงไม่มีความแตกต่างกัน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการเลือกหอพักเอกชน งานวิจัยส่วนใหญ่พบตรงกันว่าปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเลือกหอพักเอกชน คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคาและ ปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ จะมีเพียงงานวิจัยชิ้นเดียวของจุฬาลักษณ์ ใจเย็น (2551) ที่พบว่าปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเช่าหอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คือ ปัจจัยด้านบุคลากร และ พบว่าการตัดสินใจเลือกหอพักระหว่างชายหญิงในงานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่ได้ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการเลือกหอพักดังนี้

กันธรัตน์ สัจพันธุ์ (2547) ได้จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เชิงโต้ตอบเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสำหรับนิสิตนักศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการเก็บค่าพิกัดด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกชนิดมือถือ (Handeld Global Network Positioning System, GPS) เพื่อนำไปตั้งค่าพิกัดภาพถ่ายทางอากาศและสร้างแผนที่ด้วยโปรแกรม Erdas Imagine จากนั้นได้พัฒนาโปรแกรมให้มีความสามารถในการค้นคืน วิเคราะห์และสอบถามข้อมูลในเชิงโต้ตอบซึ่งผู้ใช้สามารถค้นคืนและสอบถามข้อมูลด้วยวิธีการค้นคืนข้อมูลแบบเงื่อนไขเดียวและการค้นคืนแบบหลายเงื่อนไข และโปรแกรมนี้ยังสามารถแสดงผลและส่งออกข้อมูลในรูปแบบรูปของแผนที่กระดาษและรายงานตามที่ใช้ต้องการ

บรรจบ ชำของ (2549) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการฐานข้อมูลหอพักนักศึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจโดยใช้โปรแกรม Arcview GIS กรณีศึกษา: เขตพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยในเชิงพื้นที่ประกอบด้วยข้อมูลของถนน ที่ตั้งอาคาร และข้อมูลเชิงตารางประกอบด้วย ราคา ประเภทหอพัก สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และการคมนาคม ซึ่งผลจากการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลหอพักนักศึกษาพบว่านักศึกษาลดเวลาในการเลือกหอพักลง 96% และลดค่าใช้จ่ายในการเลือกหอพักที่เหมาะสมกับนักศึกษามากที่สุด

7. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาปัจจัยในการเลือกอยู่หอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้คือ

7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

7.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

7.4. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 6,901 คน (ข้อมูลจาก http://202.28.69.99/registrar/student_total2.asp ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2557)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 378 คน ได้มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane (1967)

7.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด (7 P'S) ที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาเป็นคำถามวัดระดับประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ รายได้ และ ชั้นปี โดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด (7 P'S) ที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale คือ 5=ดีมาก 4=ดี 3=ปานกลาง 2=พอใช้ และ 1=ควรปรับปรุง)

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามตรวจสอบหาค่าความตรง (Validity) ของคุณภาพของเครื่องมือ คำนวณหาจากความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์ของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดกับข้อคำถามที่สร้างขึ้น โดยใช้เทคนิค IOC (Item – Objective Congruence Index) และให้ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านช่วยพิจารณา โดยเลือกข้อที่ IOC มากกว่า 0.50

2. นำแบบสอบถามตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของ Cronbach-Coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88 จึงเชื่อมั่นว่าคุณภาพเครื่องมือมีความเชื่อมั่นได้ในระดับดี

7.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เรื่องปัจจัยในการเลือกหอพักของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ กรณีศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยบังเอิญ ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 378 ฉบับ คิดเป็น 100%

7.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้เทคนิคทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ทำการวิเคราะห์โดยใช้ ค่าร้อยละ (Percentage)
2. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพัก ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพัก ทำการทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าสถิติ t-test (Independent samples) และ One-Way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

8. ผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยประการที่หนึ่ง คือ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ ประการที่สอง คือ เพื่อพัฒนาและนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้ผลการวิจัยดังนี้

ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ประการที่หนึ่งได้ผลการวิจัยจากเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากนักศึกษาที่เลือกมาโดยการสุ่มแบบบังเอิญ จำนวน 378 คน แล้วนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่สำคัญต่อการเลือกอยู่หอพัก

ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน และ คำถามปลายเปิด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จำนวน 378 ตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ และ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษา จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	%	% อยู่ หอพักใน	% อยู่หอพัก นอก
เพศ				
ชาย	181	48	22	26
หญิง	197	52	27	25
รายได้ที่ได้รับต่อเดือน (บาท)				
< 4,000	98	26	15	11
4,001- 6,000	215	57	32.5	25.5
6,001-8,000	26	7	0	7
> 8,000	38	10	0	10
ชั้นปี				
ปี 1	42	11	10	1
ปี 2	185	49	27	22
ปี 3	42	11	4	7
ปี 4	72	19	6	13
มากกว่าปี 4	38	10	0	10

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงร้อยละ 52 เพศชายร้อยละ 48 ซึ่งมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน เพศหญิงส่วนใหญ่เลือกที่จะอยู่หอพักในมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 27 และ เพศชายส่วนใหญ่เลือกที่จะพักในหอพักเอกชน ร้อยละ 26 นักศึกษาส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 4,001- 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 57 รองลงมา มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาท ร้อยละ 26 ซึ่งทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เลือกพักอาศัยในหอพักมหาวิทยาลัย ร้อยละ 31.5 และ 15 ตามลำดับ และนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในระดับชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 49 รองลงมา กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 19 ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ส่วนใหญ่เลือกพักอาศัยในหอพักมหาวิทยาลัยร้อยละ 27 แต่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ส่วนใหญ่เลือกพักอาศัยในหอพักเอกชนร้อยละ 13

ส่วนที่ 2 ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชน

จากปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7 P'S ซึ่งได้แก่ 1. ผลิตภัณฑ์ (Product) 2. ราคา (Price) 3. สถานที่หรือช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/Distribution) 4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) 5. บุคลากร (People) 6. กระบวนการให้บริการ (Process) 7. สภาพแวดล้อม (Physical Evidence and Presentation) การวิเคราะห์ผลข้อมูลแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชน

ปัจจัยสำคัญของส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชน	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ที่
1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)				
ระยะระหว่างที่พักกับม.	3.76	0.96	มาก	5*
ขนาด/รูปแบบห้องพัก	3.64	0.82	มาก	
สิ่งอำนวยความสะดวก	3.48	1.11	กลาง	
รวม	3.63	0.96	มาก	(4)
2. ปัจจัยด้านราคา (Price)				
ราคาค่าเช่าต่อเดือน	4.50	2.60	มากที่สุด	1*
ค่าเช่าล่วงหน้า/ ค่าประกัน	3.74	0.83	มาก	
การคิดค่าน้ำ/ค่าไฟ	3.86	0.93	มาก	4*
รวม	4.03	1.45	มาก	(1)
3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)				
ป้ายโฆษณาต่าง ๆ /เว็บไซต์	3.29	0.86	กลาง	
รวม	3.29	0.86	กลาง	(7)
4. ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion)				
เงื่อนไขพิเศษในการเข้าพัก เช่น มีส่วนลด	3.55	0.83	มาก	
รวม	3.55	0.83	มาก	(6)
5. ปัจจัยด้านบุคลากร (People)				
บุคลิกภาพของพนักงาน	3.52	0.74	มาก	
คุณภาพการให้บริการลูกค้า	3.71	0.71	มาก	
รวม	3.62	0.73	มาก	(5)
6. ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ (Process)				
กระบวนการรักษาความปลอดภัย	3.93	1.05	มาก	2*
กระบวนการรักษาความสะอาด/การซ่อมบำรุง	3.88	0.97	มาก	3*
กระบวนการแก้ปัญหา	3.69	1.09	มาก	
รวม	3.79	1.03	มาก	(2)
7. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Physical Evidence)				
ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	3.71	0.89	มาก	
บริเวณใกล้เคียง/สิ่งรบกวน	3.88	0.86	มาก	3*
ความสวยงาม/ภาพลักษณ์	3.64	0.85	มาก	
รวม	3.76	0.86	มาก	(3)
รวมทุกปัจจัย	3.74	1.13	มาก	

หมายเหตุ: (x) เป็นการจัดลำดับความสำคัญตามปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด, x* เป็นการจัดลำดับความสำคัญตามรายละเอียดภายใน

มาตราส่วนระดับความสำคัญมี 5 ระดับ ดังนี้ คะแนนที่ได้รับ 0.50-1.49 เป็นระดับความสำคัญน้อยที่สุด คะแนน 1.50-2.49 มีระดับความสำคัญน้อย คะแนน 2.50-3.49 มีระดับความสำคัญปานกลาง คะแนน 3.50-4.49 มีระดับความสำคัญมาก คะแนน 4.50-5.00 เป็นระดับความสำคัญมากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสำคัญของปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกอยู่หอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (3.74) และเมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาดเรียงจากมากไปหาน้อย ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักเอกชนของนักศึกษาอันดับแรกคือ ปัจจัยด้านราคา (4.03) รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ (3.79) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (3.76) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (3.63) ปัจจัยด้านบุคลากร (3.62) ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด (3.55) และ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (3.27) ตามลำดับ

ปัจจัยด้านราคาที่มีผลสำคัญต่อการเลือกอยู่หอพักภายนอกได้แก่ ราคาค่าเช่า และการคิดค่าน้ำค่าไฟ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ กระบวนการรักษาความปลอดภัย และ กระบวนการรักษาความสะอาด/กระบวนการการซ่อมบำรุง ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง/สิ่งรบกวน ปัจจัยท้ายสุด ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ คือ ระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย เป็นสำคัญ

ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน และ คำถามปลายเปิด

ผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานใน 3 ประเด็นดังนี้ คือ 1) เพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัยหรือไม่ 2) เพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของกระบวนการรักษาความปลอดภัยหรือไม่ และ 3) รายได้ของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยด้านราคาในเรื่องค่าเช่าต่อเดือนหรือไม่ ผู้วิจัยทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่าสถิติ t-test (Independent samples) ใน 2 สมมติฐานแรก และ ใช้ ANOVA test ในสมมติฐานที่สาม โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลที่ได้มีดังนี้

1) เพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัยหรือไม่

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	เพศหญิง	เพศชาย
Mean	3.794872	1.564103
Variance	0.851552	0.252362
t Stat	13.25926	
t Critical one-tail	1.671093	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า $t_{Stat} > t_{Critical}$ ($13.26 > 1.67$) ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 และสรุปได้ว่าเพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของระยะทางระหว่างหอพักกับมหาวิทยาลัยโดยเพศหญิงให้ความสำคัญกับระยะทางระหว่างหอพักกับมหาวิทยาลัยมากกว่าเพศชาย

2) เพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของกระบวนการรักษาความปลอดภัยหรือไม่

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	เพศหญิง	เพศชาย
Mean	3.871795	1.564103
Variance	1.11471	0.252362
t Stat	12.32578	
t Critical one-tail	1.673565	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า $t_{Stat} > t_{Critical}$ ($12.33 > 1.67$) ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 และสรุปได้ว่าเพศของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยของกระบวนการรักษาความปลอดภัย โดยเพศหญิงให้ความสำคัญต่อกระบวนการรักษาความปลอดภัยมากกว่าเพศชาย

3) รายได้ของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยราคาค่าเช่าต่อเดือนหรือไม่

ANOVA test

Source of Variation	F	P-value	F critical
Between Groups	11.56168	0.001053	3.960352
Within Groups			
Total			

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า $P\text{-value} = 0.001 < 0.05$ ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 และสรุปได้ว่ารายได้ของนักศึกษามีผลต่อการเลือกปัจจัยราคาในเรื่อค่าเช่าต่อเดือน

นอกจากนี้ยังมีคำถามเพิ่มเติม คือ ราคาค่าเช่าต่อเดือนที่นักศึกษาคิดว่าเหมาะสม เรียงจากจำนวนของผู้ตอบจากมากไปน้อยดังนี้ ร้อยละ 38 ตอบว่า 1,500 บาทต่อเดือน ร้อยละ 33 ตอบว่า 2,000 บาทต่อเดือน และ ร้อยละ 27 ตอบว่า 3,000 บาทต่อเดือน ส่วนอีกร้อยละ 2 ตอบอื่นๆ เช่น 1,000 บาทต่อเดือน เป็นต้น และ สิ่งอำนวยความสะดวกที่นักศึกษาต้องการให้มี อันดับหนึ่ง คือ WIFI นอกเหนือจากนั้น เช่น เครื่องซักผ้า, ตู้เย็น,ทีวี ไมโครเวฟ และ ที่จอดรถ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยของวัตถุประสงค์ของงานวิจัยประการที่สอง คือ เพื่อพัฒนาและนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ผลการวิจัยที่แสดงในส่วนที่ 4 ดังนี้



ส่วนที่ 4 การนาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกหอพักมาเป็นปัจจัยนำเข้าระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จะแบ่งประเภทข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) และ ข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Attribute data)

9.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Geo-referenced) ทางภาคพื้นดิน ในกรณีที่ตั้งของหอพักจะแสดงโดยจุด (point) โดยบอกพิกัดเป็น (X,Y) โดยพิกัด (X,Y) ได้มาจากการเก็บพิกัดจากเครื่อง GPS (Global Positioning System) ภาพที่ 1 เป็นการแสดงตารางฐานข้อมูลที่ตั้ง (X,Y) ของหอพักเอกชนภายนอกโดยรอบมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Dormitory	Dormitory	Dormitory	X	Y	Dormitory_pic
001	พิศแมนชั่น	หอรวม	600813	956662	DSC04110.JPG;DSC04111.JPG
002	พรพงษ์	หอรวม	600795	956657	DSC04112.JPG;DSC04113.JPG
003	เรณูวิลล่า	หอรวม	601185	956758	DSC04114.JPG
004	นภาเรสซิเด	หอรวม	601054	956378	DSC04115.JPG
005	เรือนประติ	หอรวม	600901	956132	DSC04119.JPG
006	คุ้ม 4	หอหญิง	600898	956441	DSC04120.JPG
007	คุ้ม อพาร์ตเม	หอชาย	600934	956493	DSC04122.JPG
008	คุ้ม 1	หอหญิง	600923	956514	DSC04121.JPG
009	พหุชาด	หอรวม	600787	956601	DSC04123.JPG
010	งามสง่า	หอรวม	600714	956612	DSC04125.JPG
011	คิงตันตัน	หอรวม	600698	956718	DSC04126.JPG
012	ลักซ์ริเผลส	หอรวม	600638	956441	DSC04127.JPG

ภาพที่ 1 ข้อมูลแสดงพิกัดหอพักภายนอกของมหาวิทยาลัย

เมื่อได้พิกัด (X,Y) แล้วผู้วิจัยได้ตั้งค่าพิกัด (X,Y) บนภาพถ่ายทางอากาศที่ผู้วิจัยได้ดาวน์โหลดภาพถ่ายบริเวณโดยรอบของมหาวิทยาลัยมาจาก Google Map และสร้างแผนที่ด้วยโปรแกรม Arc GIS ผลที่ได้คือแผนที่หอพักภายนอกที่ได้กำหนดพิกัดตามภาพที่ 2

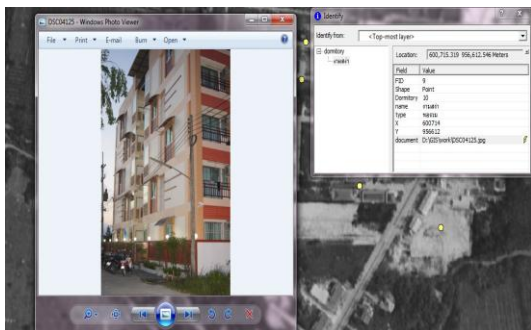


ภาพที่ 2 แผนที่หอพักภายนอกมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่กำหนดพิกัดแล้ว

9.2 ส่วนข้อมูลที่ไม่อยู่ในเชิงพื้นที่ (Non-spatial data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่างๆ (Attributes) ในหอพักนั้นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอกซึ่งในงานวิจัยนี้คือระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดจะเป็นนำข้อมูลเข้าระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ต่อไป

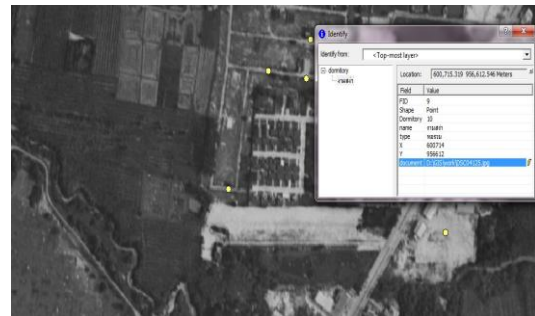
จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดระดับความสำคัญของปัจจัยที่นักศึกษาให้ความสำคัญในการเลือกหอพักภายนอกปัจจัยแรก ราคาเช่าและค่าน้ำค่าไฟ ลำดับถัดมาคือกระบวนการรักษาความปลอดภัย และ กระบวนการรักษาความสะอาด จากนั้น คือ สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง และ ปัจจัยท้ายสุด คือ ระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย ซึ่งจากผลการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวหลักในการใช้เป็นตัวข้อมูลนำเข้า และ เป็นข้อมูลแสดงผลบนระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีผลสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอกของนักศึกษา

ปัจจัยด้านราคาเป็นปัจจัยหลักที่นักศึกษาให้ความสำคัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบหน้าจอหลักของระบบให้นักศึกษาเลือกได้ว่าต้องการหอพักที่มีราคาเช่าตั้งแต่เท่าไรจนถึงเท่าไร เมื่อนักศึกษาเลือกราคาที่ต้องการระบบก็จะแสดงภาพหอพักนั้นๆ ให้นักศึกษาเห็นภาพ โดยแสดงเป็นตารางให้เห็นว่าราคาเช่า ค่าน้ำค่าไฟ ค่าประกัน เป็นอย่างไร และสามารถเลือกดูปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป ได้แก่ กระบวนการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างไร ระบบจะแสดงให้เห็นว่าหอพักนี้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหรือไม่ มีเหล็กดัดหรือไม่ มีระบบรักษาความปลอดภัย เช่น คีย์การ์ดหรือไม่ ถัดจากนั้นนักศึกษาสามารถค้นปัจจัยต่อไปได้อีก คือ สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงเป็นอย่างไร ระบบก็จะแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงโดยรอบประมาณ 200 เมตรให้เห็นภาพว่าบริเวณโดยรอบมีลักษณะอย่างไร และ ปัจจัยท้ายสุด คือ ระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย ระบบก็จะแสดงให้เห็นถึงระยะทางจากหอพักถึงมหาวิทยาลัยมีระยะห่างกันกี่กิโลเมตรเป็นต้น ตัวอย่างภาพของหอพักพร้อมแสดงปัจจัยด้านราคา ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หอพักที่เลือกให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าในด้านราคา พร้อมแสดงปัจจัยด้านราคา

นอกจากนี้ระบบยังมีการแสดงภาพรวมของพื้นที่บริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยว่ามีหอพักที่ไหนบ้าง เมื่อนักศึกษาสนใจหอพักที่ตำแหน่งใด เมื่อคลิกตำแหน่งนั้นข้อมูลปัจจัยส่วนผสมการตลาดที่เกี่ยวข้องกับหอพักก็จะปรากฏขึ้น เช่น ราคาเช่า ค่าเช่าไฟฟ้า ค่าประกัน สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีก็จะแสดงให้เห็น ดังภาพที่ 4 และ เมื่อนักศึกษาต้องการค้นคืนในเงื่อนไขของปัจจัยด้านการตลาดปัจจัยใดต่อไปก็สามารถทำได้เช่นกัน



ภาพที่ 4 แผนที่หอพักภายนอกมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่กำหนดพิกัดแล้วพร้อมแสดงปัจจัยส่วนผสมการตลาด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่างานวิจัยนี้เป็นการเชื่อมโยงผลของระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกหอพักภายนอกของนักศึกษาซึ่งระดับความสำคัญก็มีมากน้อยแตกต่างกันไป ซึ่งเมื่อผู้วิจัยนำผลเหล่านี้มาใช้เป็นข้อมูลนำเข้าสู่ระบบระบบสารสนเทศศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ในการเลือกหอพักภายนอกทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ในการเลือกหอพักภายนอกให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษามากที่สุด

10. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนผสมการตลาดต่อการเลือกอยู่หอพักภายนอกของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้วิจัยขอสรุปและอภิปรายผลดังนี้ ปัจจัยด้านราคาเป็นปัจจัยของส่วนผสมทางการตลาดที่นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากและเรื่องราคาเช่าต่อเดือนอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับหลายงานวิจัย เช่น งานวิจัยของอารีย์ อักโข (2546) และ ณัฐพงศ์ พงษ์เผ่าทอง (2544) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านราคาเป็นปัจจัยที่นักศึกษาให้ความสำคัญมากที่สุดในในการเลือกหอพัก ส่วนราคาเช่าต่อเดือนที่นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์คิดว่าเหมาะสมมากที่สุด คือ 1,500 บาทต่อเดือน

ปัจจัยที่สำคัญรองลงมาคือด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ กระบวนการรักษาความปลอดภัย ซึ่งพบว่าเพศของ

นักศึกษาที่มีผลต่อการเลือกปัจจัยของกระบวนการรักษาความปลอดภัย โดยเพศหญิงให้ความสำคัญกับกระบวนการรักษาความปลอดภัยมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยท้ายสุด คือ ปัจจัยด้านระยะทางระหว่างที่พักกับมหาวิทยาลัย โดยพบว่าเพศของนักศึกษาที่มีผลต่อการเลือกปัจจัยของระยะทางระหว่างหอพักกับมหาวิทยาลัยเช่นกัน ซึ่งเพศหญิงให้ความสำคัญกับปัจจัยระยะทางระหว่างหอพักกับมหาวิทยาลัยมากกว่าเพศชาย ในประเด็นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ตั้งอยู่นอกเมือง และ ตัวมหาวิทยาลัยห่างจากถนนหลักประมาณ 6 กิโลเมตร ดังนั้นนักศึกษาผู้หญิงจึงค่อนข้างให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยของตัวหอพัก กับระยะทางจากมหาวิทยาลัยไปหอพัก เพราะโดยปกตินักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะใช้รถมอเตอร์ไซด์เป็นพาหนะในการเดินทางนักศึกษาผู้หญิงจึงไม่อยากจะอยู่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัยมากนัก และ ต้องการให้หอพักมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ซึ่งในอนาคตเมื่อเมืองมีการขยายตัวมากขึ้น บริเวณโดยรอบของมหาวิทยาลัยมีหอพักและร้านค้าเรียงรายโดยรอบก็น่าจะอุ่นใจได้มากขึ้น

ปัจจัยที่นักศึกษาให้ความสำคัญหลักอีกประการ คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง/สิ่งรบกวน นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการหอพักที่ไม่มีสิ่งรบกวน นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการบรรยากาศที่สงบเหมาะแก่การพักผ่อนและทบทวนบทเรียน

หลังจากนั้นเมื่อทราบระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนสมทางการตลาดที่นักศึกษาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหอพักภายนอกแล้ว ผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของหอพักภายนอก และ แสดงถึงปัจจัยส่วนสมทางการตลาดที่นักศึกษาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหอพัก เพื่อเป็นต้นแบบให้นักศึกษาสามารถใช้งานได้ในอนาคต

11. ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันหอพักภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่สามารถรองรับนักศึกษาได้เพียงพอ นักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาในต่างจังหวัด ประกอบกับจำนวนหอพักนักศึกษานอกมหาวิทยาลัยมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็นจำนวนมากและยังมีแนวโน้มที่จะมีเพิ่มมากขึ้นอีก การนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาที่ไม่สามารถอยู่หอพักภายในมองเห็นภาพรวมว่าหอพักใดอยู่บริเวณใด (Spatial Data) และ ในแต่ละหอมีคุณลักษณะใด (Attribute Data) ที่นักศึกษาต้องการบ้าง (นั่นคือ ปัจจัยส่วนสมทางการตลาด) เช่น ราคาเป็นอย่างไร สิ่งอำนวยความสะดวกมีอะไรบ้าง บริเวณโดยรอบเป็นอย่างไร เป็นเครื่องมือช่วยให้นักศึกษาลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเลือกหาหอพักภายนอก

การนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษาสามารถทำได้โดยมีหน่วยงานกลางช่วยกำกับดูแลในการนำข้อมูลเข้าและนำขึ้นเว็บของมหาวิทยาลัยจะเป็นสิ่งช่วยให้นักศึกษาได้รับความสะดวกในการเลือกหอพัก ประหยัดเวลา แรงงาน ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เยี่ยมชมและการตัดสินใจ พร้อมทั้งประสานงานไปยังหอพักภายนอกให้ส่งข้อมูลต่างๆของหอพักเพื่อจะได้มีการเชื่อมโยงซึ่งกันและกันอันจะเป็นผลดีกับนักศึกษาต่อไป

นอกจากนี้ในอนาคตอันใกล้คาดว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะนิยมใช้สมาร์ทโฟนเป็นหลักในการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นงานหอพักและส่วนกิจการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอาจต้องมีการปรับตัวและพัฒนาให้มีการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการเลือกหอพักภายนอกของนักศึกษามาใช้งานโดยผ่านโทรศัพท์มือถือเป็นต้น

12. เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา บุญภักดิ์. 2554. การเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. รายงานการวิจัยจากเงินรายได้ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กัณฐรัตน์ สัจพันธ์. 2547. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกที่พักอาศัยสำหรับนิสิตนักศึกษา: กรณีศึกษาหอพักจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลักษณ์ ใจเย็น. 2551. ปัจจัยที่ใช้ตัดสินใจเลือกเช่าหอพักเอกชนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. รายงานการศึกษาระบบบริการธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ชัยยุทธ์ จุมทะนุ. 2551. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกเช่าที่พักอาศัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.
- บรรจบ ชำของ. 2549. การจัดการฐานข้อมูลหอพักนักศึกษาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ โดยใช้โปรแกรม Arcview GIS กรณีศึกษา: เขตพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- พรธิดา จันทร์ที และคณะ. 2553. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพักอาศัยในหอพักเอกชนของนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร. รายงานวิจัย สถาบันจากกองทุนวิจัยกองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วารภรณ์ สีขาว. 2552. การตัดสินใจเลือกหอพักของผู้เช่าหอพักบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. การศึกษาปัญหาพิเศษธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วันดี แก่นลิ้ม. 2540. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. งานค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สรวิฑูรย์ รักบางยอ. 2553. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกหอพักเอกชน บริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย. การศึกษาอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- สุริย์ บุญญานพวงศ์ และคณะ. 2541. แนวทางการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผน. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: วีรฟิล์มแอนดิโซเททิคส์.
- อารีย์ อักโข. 2546. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกหอพักของนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. การศึกษาปัญหาพิเศษปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Amir H. Razavi and Valerie Warwick. 2014. **ArcView GIS/Avenue programmer's reference: Class hierarchy quick reference and 100+scripts.** Albany, New York : OnWord Press.
- Clark Labs. 2014. **Idrisi and CartaLinux GIS and Image Processing software.** [online]. Available: <http://www.clarklabs.org/>
- Environmental Systems Research Institute. 2014. **GIS.com—Your Internet Guide to GIS (Geographic Information Systems).** [online]. Available: <http://www.gis.com/>
- Intergraph. 2014. **World Premier Provider of Mapping and GIS (Geographic Information Systems).** [online]. Available: <http://www.intergraph.com/gis/>
- Kotler, P. 2003. **Maketing management: upper saddle river.** New Jersey: Prentice Hall.