

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างหอพักนักศึกษา ในกำกับมหาวิทยาลัย กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ A Feasibility Study of a University Dormitory Construction Project: A Case Study of Uttaradit Rajabhat University

สิทธิพันธ์ ทองศิริ^{1*} และศิริวัฒน์ กมลคุณานนท์²

Sittinan Thongsiri^{1*} and Siwat Kamonkunanon²

^{1,2}คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เลขที่ 27 ถ.อินใจมี ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุดรดิตถ์

โทรศัพท์ 0 5541 6625 โทรสาร 0 5541 6625 E-mail: S.thongsiri@gmail.com

^{1,2}Faculty of Industrial Technology, Uttaradit Rajabhat University. 27 Injaimee Rd., T.Tha It, A.Mueang, Uttaradit, Tel +66 5541 6625 Fax +66 5541 6625 E-mail: S.thongsiri@gmail.com, Siwat3003@gmail.com

วันที่รับบทความ 20 สิงหาคม 2561 วันที่รับแก้ไขบทความ 9 พฤษภาคม 2562 วันที่ตอบรับบทความ 30 พฤษภาคม 2562
Received: Aug. 20, 2018 Revised: May. 9, 2019 Accepted: May. 30, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการหอพักในกำกับมหาวิทยาลัย และ 2) เพื่อหาผลตอบแทนในการลงทุนของภาคเอกชนและมหาวิทยาลัย โดยใช้กรณีศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทดสอบการตัดสินใจความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยใช้ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (IRR, NPV, PB) เปรียบเทียบกับทฤษฎีที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อแสดงผลความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการ พิจารณาอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำ MARR 12% ที่ระยะเวลาของโครงการ 25 ปี

จากการศึกษาพบว่า โครงการหอพักนักศึกษาในกำกับสามารถรองรับนักศึกษาได้ 2,880 คน จากการลงทุนในโครงการ 251,261,000 บาท จะมีกำไรสุทธิ ณ ปัจจุบัน NPV = 51,014,552 บาท แสดงว่าโครงการมีความน่าลงทุน มีระยะเวลาในการคืนทุน PB = 14.25 ปี เมื่อเทียบกับระยะเวลาของโครงการที่ 25 ปี แสดงว่าโครงการมีความเสี่ยงน้อย สามารถคืนทุนในเวลาร้อยละ 57 ของระยะเวลาโครงการ มีอัตราดอกเบี้ยตอบแทน IRR = 14.5% ซึ่งมากกว่า MARR (12%) แสดงว่าเป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความอ่อนไหว 2 กรณี คือ 1) กรณีที่ต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการที่เพิ่มขึ้นและลดลงร้อยละ 10 พบว่าทำให้ความน่าสนใจในการลงทุนแตกต่างกันมาก NPV เปลี่ยนแปลงประมาณ 25 ล้านบาท IRR เปลี่ยนแปลงร้อยละ 1.3 - 1.6 และ PB เปลี่ยนแปลง 4 ปี 2) กรณีที่มีอัตราการครองห้องพักและการเช่าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 จะส่งผลในทางลบต่อโครงการเป็นอย่างมาก ทำให้ NPV ลดลงประมาณ 31 ล้านบาท IRR ลดลงร้อยละ 1.5 และ PB เพิ่มขึ้นประมาณ 4.5 ปี ซึ่งกรณีที่อัตราการครองห้องพักและการเช่าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 จะเป็นกรณีที่ส่งผลทางลบต่อ

โครงการมากที่สุด เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการในทุกกรณีที่พิจารณาความ
อ่อนไหวของโครงการแล้ว โครงการยังมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

คำสำคัญ: ความเป็นไปได้ของโครงการ, หอพักในกำกับมหาวิทยาลัย, ความเป็นไปได้ในการลงทุนของ
โครงการ, อัตราผลตอบแทนภายใน, มูลค่าปัจจุบันสุทธิ, ผลตอบแทนจากการลงทุน

Abstract

The purposes of this research were as follows: 1) to study the feasibility of a university dormitory project; and 2) to find the return of investment (ROI) for the university and private sector by using a case study undertaken at Uttaradit Rajabhat University. This study evaluated the project feasibility using the economic values of NPV (net present value), IRR (internal rate of return), and PB (payback period) and compared them with theories for decision making, considering a MARR (minimum acceptable rate of return) of 12% for a project period of 25 years.

From the study, it was found that the university dormitory capacity is 2,880 students. The NPV = 51,014,552 baht which represents a worthy project for investment. The PB = 14.25 years compared with the project period of 25 years, meaning this project has low risks and is able to payback at 57% of the project period. The IRR = 14.5% which is more than the MARR (12%) meaning that this project is worthy for investment. From the sensitivity analysis, researchers analyzed 2 cases: 1) The case of the project investment increasing or decreasing 10%, and its effect on the project interest- the NPV changed by approximately 25 million baht, the IRR by 1.3%-1.6%, and the PB by 4 years; and 2) The case of the rental percentage decreasing 10%, and its effects on the project interest- the NPV changed by approximately 31 million baht, the IRR by 1.5%, and the PB by 4.5 years. The second case is the most important case affecting the profits of the project. Considering all the cases within the sensitivity analysis, this project is seen as worthy for investment.

Keywords: project feasibility, university dormitory, project investment, IRR, NPV, ROI

1. บทนำ

สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาลด
ต้องบริหารแบบพึ่งพาตนเองให้มากขึ้น ซึ่งนอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นพันธกิจ
โดยตรงแล้ว มหาวิทยาลัยยังต้องมีการจัดการสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้การจัดการศึกษา
เป็นไปได้ด้วยดี

ในกลุ่มมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นใหม่ เนื่องด้วยนโยบายภาครัฐที่มุ่งเน้นให้มหาวิทยาลัยพึ่งพาตนเองมากขึ้น อาจไม่ได้รับงบประมาณเพื่อสร้างหอพักสำหรับนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับงบประมาณในการสร้างหอพักมาเป็นระยะเวลาที่นานมาก เมื่ออาคารที่การใช้งานมาเป็นเวลานาน ทำให้หลายหอพักของมหาวิทยาลัยเสื่อมสภาพจนไม่สามารถใช้งานได้ หอพักส่วนหนึ่งจึงถูกรื้อทิ้ง ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการสร้างหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยจึงไม่สามารถรองรับการเข้าพักของนักศึกษาที่ต้องการพักอยู่หอในของมหาวิทยาลัยได้ ดังนั้นมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องหารูปแบบที่คุ้มค่าและเหมาะสม เพื่อสร้างหอพักสำหรับนักศึกษาที่ต้องการอยู่ใกล้ที่เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษารูปแบบและความเป็นไปได้ในการลงทุนเพื่อสร้างหอพักนักศึกษาในกำกับมหาวิทยาลัยที่ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัย เพื่อลดภาระของมหาวิทยาลัยในการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินเพื่อลงทุนสร้างหอพักนักศึกษา

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษารูปแบบการดำเนินงานหอพักในกำกับมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นแนวทางในการลงทุนสร้างหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ซึ่งปัจจุบันมีการขยายพื้นที่การศึกษาไปยังพื้นที่การศึกษาบึงกะโล่ ห่างจากตัวเมืองประมาณ 5 - 6 กิโลเมตร โดยมีอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการหลายหลังได้งบประมาณในการก่อสร้างจากภาครัฐไปตั้งในพื้นที่จัดการศึกษาดังกล่าวแล้ว และมีแนวโน้มในการย้ายคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ไปยังพื้นที่ดังกล่าวทางมหาวิทยาลัยอาจจะเลือกพิจารณาสร้างหอพักนักศึกษาในบริเวณมหาวิทยาลัย เพื่อความสะดวกปลอดภัยและเป็นสวัสดิการให้นักศึกษา เนื่องจากการเดินทางไปยังพื้นที่ดังกล่าวต้องผ่านถนนสายหลัก (สายเอเชียหมายเลข 11) ซึ่งมีปริมาณรถที่สัญจรหนาแน่น และใช้ความเร็วสูง การมีหอพักนักศึกษาในพื้นที่มหาวิทยาลัยจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุกับนักศึกษา ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเช่าห้องพักและประหยัดค่าเดินทางอีกด้วย ทั้งนี้การลงทุนในลักษณะดังกล่าวจะเป็นโครงการร่วมกับภาคเอกชน โดยให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในโครงการทั้งหมดในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดนักศึกษาเพื่อเข้าพักในหอพักดังกล่าว โดยมหาวิทยาลัยไม่ต้องลงทุนใด ๆ ทั้งสิ้น โครงการดังกล่าวจะนิยามชื่อว่าเป็นโครงการหอพักนักศึกษาในกำกับมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันของผู้มีส่วนได้เสียคือ มหาวิทยาลัย นักศึกษา และภาคเอกชน

โดยผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพื่อสร้างหอพักในกำกับมหาวิทยาลัยจะมีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากในภาคเอกชนจะมีการลงทุนที่ต่ำกว่าการลงทุนในโครงการที่ตั้งอยู่ภายนอกมหาวิทยาลัย เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนซื้อที่ดิน ในส่วนของมหาวิทยาลัยและนักศึกษาจะได้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น รายได้ในแต่ละปีที่ได้รับจากภาคเอกชนในรูปแบบเงินปันผล การมีสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่ดีที่เหมาะสมกับการใช้ชีวิตและการศึกษา

ของนักศึกษา อีกทั้งยังมีความปลอดภัยสูงเนื่องจากมีระบบการรักษาความปลอดภัยสองชั้น ทั้งในส่วน
ของมหาวิทยาลัยและในส่วนของหอพักในกำกับ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการหอพักในกำกับมหาวิทยาลัย
- 2.2 เพื่อหาผลตอบแทนในการลงทุนของมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน
- 2.3 เพื่อศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ขอบเขตของงานวิจัย คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาดังนี้

- 1) ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการก่อสร้าง
อาคารหอพักของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์โดยใช้หลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการ
พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน
- 2) กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive
Sampling) (Vanichbuncha, K., 2017) กล่าวว่าการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงนั้นพิจารณา
จากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการหอพัก
นักศึกษาของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
- 3) ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2559 ถึง เดือนมกราคม 2560
- 4) ขอบเขตด้านอื่น ๆ ผู้วิจัยใช้อัตราดอกเบี้ยที่สนใจ (MARR) ในอัตราร้อยละ 12
เพื่อใช้ในการพิจารณาหาความเป็นไปได้ในการลงทุน (Leland Blank & Anthony Tarquin, 2013)
ที่อยู่โครงการที่ 25 ปี เนื่องจากอายุงานเฉลี่ยอาคารที่อยู่อาศัยจะไม่เกิน 30 - 40 ปี (Yamphern,
P., 2014) โดยหลังจากครบอายุโครงการ สินทรัพย์ของโครงการทั้งหมดจะต้องส่งมอบให้มหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุตรดิตถ์เป็นเจ้าของทั้งหมด และไม่คิดภาษีเนื่องจากเป็นโครงการด้านการศึกษา
- 5) ไม่พิจารณาอัตราส่วน B/C เนื่องจาก B/C จะใช้กับโครงการของราชการหรือโครงการ
สาธารณะที่ไม่หวังผลกำไร รายได้ในการคำนวณอาจเกิดจากผลประโยชน์ที่ไม่ได้รับเป็นเงินเท่านั้น
(Kamonkunanon, S., 2013) และการใช้ B/C ในโครงการของราชการหรือโครงการสาธารณะ
เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเชิงเปรียบเทียบให้คิดว่าประชาชน
เป็นเจ้าของและเป็นผู้บริโภค เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ในเชิงสาธารณะ (Chinokul, C., 2008)
- 6) ผู้วิจัยกำหนดค่าบำรุงรักษาและค่าบำรุงรักษาอาคารทั่วไป 400,000 บาท/ปี
ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านงานก่อสร้างจำนวน 3 ท่าน
- 7) การพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการ จะพิจารณาใน 2 ประเด็นตามผู้เสนอแนะ
ของผู้ทรงคุณวุฒิและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของการวางแผนบริหารโครงการ (Champamoon,

K., 2012) คือ 1.กรณีที่โครงการมีมูลค่าการลงทุนสูงกว่าและต่ำกว่าประมาณการร้อยละ 10 และ 2. กรณีที่มีอัตราการครองห้องพักของนักศึกษาและการเข้าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10

3.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหอพักเอกชนรอบมหาวิทยาลัยจำนวนไม่น้อยกว่า 5 แห่ง เพื่อให้ทราบรายละเอียดค่าเช่าห้องพักของนักศึกษาโดยเฉลี่ย

2) ศึกษาข้อมูลความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับหอพัก เพื่อให้สามารถออกแบบหอพักได้ตรงตามความต้องการของนักศึกษา เช่นอุปกรณ์ที่จำเป็นในหอพัก รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นต้องใช้ เป็นต้น

3) เขียนแบบอาคารหอพักพร้อมประมาณราคาก่อสร้างหอพัก ที่เป็นหอพักที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัย โดยรองรับนักศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 2,500 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่สามารถรองรับนักศึกษาปีที่ 1 ได้ทั้งหมดและสามารถรองรับนักศึกษาชั้นปีอื่น ๆ บางส่วนที่ต้องการพักในหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัย

4) ประมวลผลค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3 ค่า คือ 1. IRR 2. NPV และ 3. PB ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจและการเงิน (Eugene F. Brigham; & Joel F. Houston, 2001) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการคำนวณ

5) ทดสอบการตัดสินใจความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยใช้ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมที่คำนวณได้ เปรียบเทียบกับทฤษฎีที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อแสดงผลความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการที่อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ MARR ที่อายุโครงการ 25 ปี โดยกำหนดเงื่อนไขในการพิจารณาค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมดังนี้

5.1) ค่า IRR มากกว่าหรือเท่ากับ MARR จึงจะเป็นโครงการที่น่าลงทุน (Leland Blank & Anthony Tarquin, 2013) โดยใช้สมการในการลงทุนดังนี้

IRR คือ r ที่ทำให้

$$\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0 \quad (1)$$

กำหนดให้

- B_t = รายได้/ผลตอบแทนของโครงการปีที่ t
- C_t = ค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนของโครงการในปีที่ t
- i = อัตราส่วนลดที่ทำให้ $NPV = 0$
- n = อายุโครงการ (Project Life)
- t = ปีของโครงการมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง n

5.2) ค่า NPV มีค่ามากกว่า 0 จึงจะเป็นโครงการที่นำลงทุน (Leland Blank & Anthony Tarquin, 2013) และหาก NPV มีค่าเป็นบวกแสดงให้เห็นว่าโครงการทำให้เกิดกำไรทางเศรษฐศาสตร์ (Pochan, J. et al., 2016)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} \quad (2)$$

5.3) ค่า PB ระยะเวลาที่ทำให้ผลรวมของกระแสเงินสดสุทธิมีค่าเท่ากับเงินลงทุน (Chantharo, C and Thongprasert, S., 2002) เป็นค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการพิจารณาโครงการเพื่อเลือกลงทุน โครงการใดที่มีระยะเวลาในการคืนทุนที่สั้นกว่าย่อมมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าโครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนช้า ทั้งนี้จะต้องใช้ค่าดังกล่าว ร่วมกับค่าทางเศรษฐศาสตร์ตัวอื่น ๆ (Yamphern, P., 2014)

6) การวิจัยนี้ได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity Analysis) ร่วมด้วยโดยพิจารณาใน 2 กรณี คือ 1. กรณีที่โครงการมีมูลค่าการลงทุนสูงกว่าและต่ำกว่าประมาณการร้อยละ 10 และ 2. กรณีที่มีการอัตราการครองห้องพักของนักศึกษา และการเข้าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน หรือไม่ยังมีตัวแปรอื่น ๆ อีกจำนวนมาก ได้แก่ ตัวแปรทางเทคนิค สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม พานิชยกรรม ตลอดจนสถาบันการจัดการองค์การ และการจัดการโครงการ ตัวบ่งชี้ทางต้นทุนและผลตอบแทน จึงมีหน้าที่ช่วยในการตัดสินใจเท่านั้น (Champamoon, K., 2012)

7) สรุปผล วิเคราะห์ผล พร้อมทั้งเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัย

8) จัดทำเอกสาร แก๊สและจัดทำรูปเล่ม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามข้อมูล และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินงานหอพักในกำกับมหาวิทยาลัย ข้อมูลรายละเอียดของหอพัก รวมไปถึงอัตราค่าเช่าพักที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลลักษณะโดยทั่วไปของหอพักเอกชน ค่าใช้จ่ายในการเช่าห้องพัก ความต้องการพื้นฐานของนักศึกษาเกี่ยวกับหอพัก เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนออกแบบหอพัก นักศึกษาในกำกับของมหาวิทยาลัย ได้ผลการศึกษาดังนี้ ลักษณะทั่วไปของหอพักจะเป็นลักษณะห้องสตูดิโอมีห้องน้ำในตัวขนาดตั้งแต่ 14.0 - 18.0 ตารางเมตร ราคาเช่าห้องพัสดมอยู่ที่ 1,500 -

2,800 บาท/เดือน ราคาเช่าห้องปรับอากาศอยู่ที่ 2,500 - 4,000 บาท/เดือน สามารถเข้าพักได้ 1 - 2 คน เมื่อสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า สำหรับหอพักที่มีราคาถูก จะเป็นหอพักที่มีสภาพเก่าและทรุดโทรมมาก เมื่อคิดค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสุ่มในการเก็บข้อมูลจำนวน 40 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าเช่าห้องพัสดุเท่ากับ 1,275 บาท/คน/เดือน และค่าเฉลี่ยของค่าเช่าห้องปรับอากาศเท่ากับ 1,750 บาท/คน/เดือน

4.1 แบบอาคารหอพัก ห้องพัก และการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ศึกษาได้ มาใช้ในการออกแบบทางกายภาพของหอพักและห้องพัก กำหนดค่าใช้จ่ายในการเช่าห้องพัก ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีห้องพัก 2 แบบ คือห้องพักแบบปรับอากาศ และห้องพักแบบพัดลมทั้ง 2 แบบ มีขนาดห้องพัก 16 ตารางเมตร แบบมีห้องน้ำในตัว โดยให้พักห้องละ 3 คน เพื่อให้ค่าเช่ารายเดือนต่อนักศึกษา 1 คน ไม่สูงกว่าค่าเช่าห้องพักภายนอกมหาวิทยาลัย นอกจากนั้นผู้วิจัยได้วางแผนผังกลุ่มอาคารหอพักโดยสังเขป เป็นอาคารขนาด 4 ชั้น จำนวน 4 หลัง แบ่งเป็นหอพักนักศึกษาหญิงจำนวน 2 หลัง และหอพักนักศึกษาชายจำนวน 2 หลัง รวมห้องพักทั้งหมด 960 ห้อง รองรับนักศึกษาได้ 2,880 คน โดยให้สอดคล้องกับขอบเขตงานวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ดังแสดงในภาพที่ 1 และภาพที่ 2

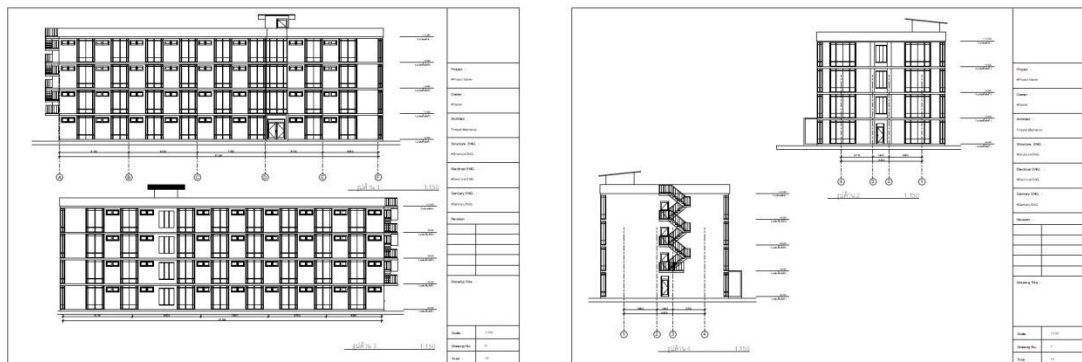


ภาพที่ 1 ลักษณะทั่วไปของหอพัก



ภาพที่ 2 ลักษณะภายในห้องพัก





ภาพที่ 3 แบบก่อสร้าง

ในการประมาณการค่าก่อสร้าง ผู้วิจัยไม่ได้ประมาณราคาด้วยวิธีถอดวัสดุและทำรายการปริมาณงาน (BOQ) เนื่องจากในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการหาค่าก่อสร้างของโครงการโดยประมาณ เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าของโครงการ ซึ่งในการทำโครงการจริงต้องทำการถอดปริมาณงานจากแบบก่อสร้างจริงที่พิจารณาโดยมหาวิทยาลัยหรือแบบก่อสร้างที่ภาคเอกชนเสนอมาให้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการประมาณราคาก่อสร้างต่อหน่วยในการประมาณราคาก่อสร้างของโครงการ โดยอ้างอิงจากราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2560 ของมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์) แสดงประมาณการค่าก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงประมาณการค่าก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง

ลักษณะพื้นที่	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ราคาต่อพื้นที่ (บาท/ตารางเมตร)	ผลคูณค่าก่อสร้าง (บาท)
ห้องพัก	3,840	10,400	39,936,000
ทางเดิน	1,440	10,400	14,976,000
ห้อง Study	96	10,400	998,400
ลานจอดรถ	1,000	500	500,000
รวมค่าก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง			56,410,400

ที่มา : <http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php> (สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2560)

ค่าก่อสร้างอาคารหอพักนักศึกษา 1 หลังเป็นเงิน 56,410,400 บาท ซึ่งโครงการต้องก่อสร้างหอพักจำนวน 4 หลัง รวมเป็นเงิน 225,641,600 บาท นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ประมาณการค่าก่อสร้างอาคารโรงอาหารขนาด 300 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง ร้านค้าขนาด 600 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง และมินิมาร์ทขนาด 300 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง รวมค่าก่อสร้างอาคารประกอบในโครงการ 7,140,000 บาท การประมาณการค่าติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในอาคารหอพัก 4 หลัง เป็นเครื่องปรับอากาศ

ขนาด 12,000 BTU จำนวน 480 เครื่อง ราคาเครื่องละ 17,000 บาท เป็นเงิน 8,160,000 บาท เป็นพัดลมเพดาน 480 ตัว ราคาตัวละ 1,500 บาท เป็นเงิน 720,000 บาท รวมค่าอุปกรณ์เป็นเงิน 8,880,000 บาท นอกจากนั้นยังมีค่าเฟอร์นิเจอร์ประกอบห้องพัก 960 ห้อง ประกอบไปด้วยเตียง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง เตียง 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง ตู้เสื้อผ้า 3 ช่อง 1 หลัง โต๊ะ-เก้าอี้ 1 ชุด รวมราคาเฟอร์นิเจอร์ห้องละ 10,000 บาท รวมค่าเฟอร์นิเจอร์เป็นเงิน 9,600,000 บาท ดังนั้นค่าก่อสร้างอาคารรวมอุปกรณ์ประกอบอาคารทั้งหมดเป็นเงิน 251,261,600 บาท

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเพื่อประมาณการผลตอบแทนที่ภาคเอกชนตอบแทนให้กับมหาวิทยาลัยในการใช้พื้นที่ ได้อัตราผลตอบแทนที่ให้กับมหาวิทยาลัยร้อยละ 5 ของรายได้ทั้งหมด คิดเป็นเงิน 2,377,200 บาท จากรายได้ 47,544,000 บาท/ปี ในการประมาณการรายจ่ายมีค่าดำเนินการของโครงการจำนวน 1,572,000 บาท/ปี รวมรายจ่าย 3,949,200 บาท/ปี โครงการนี้จึงมีรายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายเท่ากับ 43,594,800 บาท/ปี

จากการคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เมื่อใช้ค่า MARR 12% ที่อายุโครงการ 25 ปี ได้มูลค่ากำไรปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 51,014,552 บาท ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) เท่ากับ 14.25 ปี และอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) เท่ากับร้อยละ 14.5

เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ โดยพิจารณาใน 2 กรณี คือ 1. กรณีที่โครงการมีมูลค่าการลงทุนสูงกว่าและต่ำกว่าประมาณการร้อยละ 10 และ 2. กรณีที่มีอัตราการครองห้องพักของนักศึกษาและการเข้าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในกรณีที่วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ลำดับ	กรณี	มูลค่าลงทุน (บาท)	NPV (บาท)	IRR (%)	PB (ปี)
1.	ไม่ได้พิจารณาความอ่อนไหวของโครงการ	251,261,600	51,014,552	14.5	14.25
2.	พิจารณาความอ่อนไหวของโครงการที่มีค่าก่อสร้างสูงขึ้น 10%	277,179,760	25,816,392	13.2	18.01
3.	พิจารณาความอ่อนไหวของโครงการที่มีค่าก่อสร้างลดลง 10%	226,783,440	76,212,712	16.1	10.74
4.	พิจารณาความอ่อนไหวของโครงการที่มีอัตราการครองห้องพักและการเข้าพื้นที่ลดลง 10%	251,261,600	19,622,353	13.0	18.79

จากตารางที่ 2 พบว่าการลงทุนของโครงการที่เพิ่มขึ้นและลดลงร้อยละ 10 ทำให้ความน่าสนใจในการลงทุนแตกต่างกันมาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 25 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยตอบแทนเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1.3 - 1.6 และมีระยะเวลาในการคืนทุนเปลี่ยนแปลงประมาณ 4 ปี ส่วนกรณีที่มีอัตราการครองห้องพักและการเช่าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 จะส่งผลในทางลบต่อโครงการเป็นอย่างมาก ทำให้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิลดลงประมาณ 31 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยตอบแทนลดลงร้อยละ 1.5 และมีระยะเวลาในการคืนทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 4.5 ปี ซึ่งกรณีที่อัตราการครองห้องพักและการเช่าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 จะเป็นกรณีที่ส่งผลทางลบต่อโครงการมากที่สุด เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการในทุกกรณีที่พิจารณาความอ่อนไหว ของโครงการแล้ว โครงการยังมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

5. สรุปผลและการอภิปรายผล

จากการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยกำหนดค่า $MARR = 12\%$ ในการคำนวณ ที่อายุโครงการที่ 25 ปี โครงการจะมีกำไรสุทธิ ณ ปัจจุบัน $NPV = 51,014,552$ บาท ระยะเวลาในการคืนทุน $PB = 14.25$ ปี อัตราดอกเบี้ยตอบแทน $IRR = 14.5\%$ แสดงว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

เพื่อให้สามารถวางแผนในการบริหารความเสี่ยงของโครงการได้ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงพิจารณาความอ่อนไหวใน 2 ตัวบ่งชี้คือตัวบ่งชี้ทางต้นทุนและตัวบ่งชี้ของผลตอบแทน (Champamoon, K., 2012) ผลการศึกษาพบว่า 1) กรณีที่ต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงร้อยละ 10 มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 25 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยตอบแทนเปลี่ยนแปลงร้อยละ 1.3 - 1.6 และมีระยะเวลาในการคืนทุนเปลี่ยนแปลงประมาณ 4 ปี แสดงว่าโครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุนแม้ว่ามูลค่าการลงทุนจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ส่วนกรณีที่ค่าก่อสร้างลดลงร้อยละ 10 ยิ่งทำให้โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนมากขึ้นกว่าเดิม

เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการกรณีที่มีอัตราการครองห้องพักของนักศึกษาและการเช่าพื้นที่ลดลงร้อยละ 10 พบว่าโครงการจะมีรายได้สุทธิลดลงจาก 43,594,800 บาท/ปี เหลือเท่ากับ 39,078,120 บาท/ปี เมื่อคำนวณกำไรปัจจุบันสุทธิได้มูลค่าเท่ากับ 19,622,353 บาท อัตราดอกเบี้ยตอบแทนเท่ากับร้อยละ 13.0 ระยะเวลาในการคืนทุนเท่ากับ 18.79 ปี แสดงว่าโครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุนแม้ว่าจะมีรายรับลดลงร้อยละ 10

จากข้อมูลทั้งหมดแสดงว่าการควบคุมค่าการก่อสร้างโครงการเป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะส่งผลต่อความน่าสนใจในการลงทุน ถ้าสามารถควบคุมค่าก่อสร้างให้ต่ำกว่าราคาที่ได้ประมาณการไว้ จะทำให้โครงการมีความน่าสนใจในการลงทุนเพิ่มขึ้น เจ้าของโครงการสามารถบริหารความเสี่ยงของโครงการในการควบคุมค่าก่อสร้างของโครงการได้ ยกตัวอย่างเช่น เปิดโอกาสให้หลายบริษัทรับเหมาก่อสร้างเข้าร่วมประมูลการก่อสร้าง โดยตั้งราคากลางในการก่อสร้างที่อ้างอิงจากข้อมูลที่ได้

ประมาณการไว้ เพื่อให้ค่าก่อสร้างของโครงการต่ำกว่าประมาณการที่กำหนดไว้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อผลกำไรในการดำเนินการของโครงการ และทำให้โครงการคืนทุนได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีที่กล่าวไว้ว่าโครงการใดที่มีระยะเวลาในการคืนทุนที่สั้นกว่าย่อมมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าโครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนช้า (Yamphern, P., 2014) นอกจากนี้จะต้องมีการบริหารจัดการโครงการให้มีอัตราการครองห้องพักของนักศึกษาและการเข้าพื้นที่อยู่ในระดับที่มากกว่าร้อยละ 90 เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าลงทุนของโครงการมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของอดิสร นิพนธ์ประศาสน์ (Nipunprasart, A., 2009) ที่พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อค่า NPV มากที่สุดคือรายได้ค่าเช่า

ดังนั้นรูปแบบที่โครงการหอพักในกำกับมหาวิทยาลัยจะมีความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนโครงการทั้งหมดในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการเข้าพักหอพักของนักศึกษาให้มีอัตราการครองห้องพักไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ภาคเอกชนสามารถจ่ายค่าตอบแทนในการใช้พื้นที่ให้กับมหาวิทยาลัยไม่เกินร้อยละ 5 ของรายได้ทั้งหมด ในส่วนของค่าเช่าห้องพักจะมีอัตราค่าเช่า 1,500 บาท/คน/เดือน และ 1,200 บาท/คน/เดือน สำหรับห้องพักแบบปรับอากาศและแบบพัดลมตามลำดับ ภาคเอกชนจะสามารถดำเนินการให้โครงการร่วมกับมหาวิทยาลัยได้ 25 ปี เมื่อครบระยะเวลาของโครงการจะต้องส่งมอบสินทรัพย์ทั้งหมดของโครงการให้กับมหาวิทยาลัย เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของโครงการและดำเนินการโครงการต่อไป (Leland Blank & Anthony Tarquin, 2013)

6. ข้อเสนอแนะ

ในงานวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเพื่อสร้างหอพักนักศึกษาในกำกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง เพื่อใช้เป็นนโยบายหรือแนวทางในการดำเนินงานโครงการสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ต้องการสร้างหอพักแต่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ หรือไม่ต้องการกู้ยืมเงินลงทุนจากสถาบันการเงิน เพื่อลดความเสี่ยงในเรื่องธรรมาภิบาลของผู้บริหารในกรณีที่ต้องพิจารณาอนุมัติ เพื่อให้มหาวิทยาลัยไปกู้ยืมเงินในการลงทุนสร้างหอพักนักศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

- Chantharo, C and Thongprasert, S. (2002). **Feasibility Study of Business and industry projects**. Bangkok: Chaulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Champamoon, K. (2012). **A Study of Value of Investment in Khao Sok Sub-District Child Development Center. Nong Yai District Chonburi province**. Phathum Thani: Independent Research of Master Degree in Public Administration

- Program in Public Administration, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. (in Thai)
- Chinokul, C. (2008). **Analysis of industrial investment**. Bangkok: Sripatum University Printing Center. (in Thai)
- Eugene F. Brigham; & Joel F. Houston. (2001). **Fundamentals of Financial Management**. United State: Brigham.
- Kamonkunanon, S. (2013). **Industrial Economics**. Uttaradit: Faculty of Industrial Technology, Uttaradit Rajabhat University. (in Thai)
- Leland Blank & Anthony Tarquin. (2013). **Basics of Engineering Economy: Second Edition**. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Nipunprasart, A. (2009). **The feasibility study of dormitory investment around Mae Fah Luang University**. Chiang Rai: Mae Fah Luang University. (in Thai)
- Pochan, J., Wichitphongsa, W., Phongsaksri, J. & Boonthum, E. (2017). The Development of a Model for an Investment Feasibility Analysis of Transport Infrastructure in a University. **Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal**, Vol.10(2), 24-37. (in Thai)
- Thai Appraisal Foundation (Non-profit Organization). (2017). **Cost of Constructions**, [online]. Available HTTP: <http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php>, access on 23/05/2517. (in Thai)
- Vanichbuncha, K. (2017). **Statistics**. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Yamphern, P. (2014). **Engineering Economy**. Bangkok: SE-ED. (in Thai)