



การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่ศึกษาย่านมัทรี

วัชระ ชัยสงคราม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

กันยายน 2562



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv: 15092562 14:29:19 / seq: 28

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี



วิษระ ชัยสงคราม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
กันยายน 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

Feasibility Study of Investment in Dormitory Project of Nakhon
Sawan Rajabhat University, Yan Matsi Campus



Watchara Chaisongkram

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements for
Master of Engineering Program in Engineering Management
Uttaradit Rajabhat University

September 2019

Copyright of Uttaradit Rajabhat University



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv : 15092562 14:29:19 / seq : 28

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่

การศึกษาย่านมัทรี

ของ

วัชระ ชัยสงคราม

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(อาจารย์ ดร. พลิศภัทร์ คำฟู)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.ยศภัทรชัย คณิตปัญญาเจริญ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กันต์ อินทวงศ์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

(อาจารย์ ดร.เชาวฤทธิ์ จันจัน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรืองเดช วงศ์หล้า)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



2772551142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี

ผู้วิจัย นายวัชร ชัยสงคราม

ปริญญา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. พลิศภัทร์ คำฟู

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อหารูปแบบของหอพักที่นักศึกษาต้องการและความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการหอพักในกำกับมหาวิทยาลัย และ 2. เพื่อหาผลตอบแทนในการลงทุนของมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน โดยใช้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรีเป็นกรณีศึกษา โดยใช้เกณฑ์พิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการด้วยค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมจำนวน 3 ค่าคือ 1. กำไรสุทธิ ณ ปีปัจจุบัน (NPV) มีค่ามากกว่าศูนย์ 2. ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) สั้นกว่าอายุโครงการ และ 3. อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) มากกว่าอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำ ที่สนใจ (MARR)

จากการศึกษาพบว่าโครงการหอพักนักศึกษาในกำกับได้กำหนดลักษณะทั่วไปและรูปแบบหอพักคือ รองรับนักศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 2,500 คน ตามจำนวนเฉลี่ยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อให้ออกแบบหอพักได้สอดคล้องกับบริบทของการพักอาศัยและราคาค่าเช่า จึงกำหนดให้นักศึกษาเข้าพักห้องละ 3 คน ห้องพักมีขนาด 4 x 4 ตารางเมตร มีห้องน้ำในตัว ราคาค่าเช่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1,200 บาท/คน/เดือน และ 1,500 บาท/คน/เดือนสำหรับห้องพักแบบพัดลมและแบบปรับอากาศตามลำดับ โดยมีอาคารของนักศึกษาหญิงและนักศึกษาชายอย่างละ 2 อาคาร รวมทั้งหมดเป็น 4 อาคาร อาคารละ 10 ชั้น แบ่งเป็นห้องพักชั้นละ 24 ห้อง มีห้องอ่านหนังสือในชั้นเลขคู่และมีที่ให้จอดยานพาหนะที่ชั้นล่าง นอกจากนี้ยังมีโรงอาหารสำหรับไว้บริการนักศึกษา 1 อาคาร ซึ่งการลงทุนทั้งหมดเป็นของภาคเอกชนคิดเป็นเงิน 279,388,000 บาท โดยมีการแบ่งปันผลประโยชน์ให้กับมหาวิทยาลัยร้อยละ 3 ต่อปีจากรายได้สุทธิคิดเป็นมูลค่า ปีละ 1,447,200 บาท เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการหอพักในกำกับที่กำหนดอายุโครงการ 25 ปี ที่อัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำที่สนใจ (MARR) ร้อยละ 12 โครงการจะมีกำไรสุทธิ ณ ปีปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 37,689,424 บาท มีระยะเวลาในการคืนทุน (PB) เท่ากับ 16.29 ปี มีอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) เท่ากับร้อยละ 13.70 แสดงว่าโครงการหอพักในกำกับ



2772581142

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี เป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

คำสำคัญ : ความเป็นไปได้ของโครงการ, หอพักในกำกับมหาวิทยาลัย, ความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการ



ABSTRACT

Title	Feasibility Study of Investment in Dormitory Project of Nakhon Sawan Rajabhat University, Yan Matsi Campus
Author	Watchara Chaisongkram
Degree	Master of Engineering Program in Engineering Management
Advisor	Dr. Phalitphat Khumfu

The purposes of this research were to find the types of dormitories students need and examine the feasibility of investment in a university dormitory project and to do a cost-benefit analysis of the project to the university and private sector. Nakhon Sawan Rajabhat University, Yan Matsi Campus is the case study of the project. The criteria used to examine the feasibility of investment in this project were three engineering economic values – the net present value is more than zero; the payback period is shorter than the project period; and the rate of return is higher than the expected minimum interest rate.

The results revealed that the general conditions and types of a university dormitory are the following: The capacity is not lower than 2,500 students and 3 students stay in one room. The room size is 4x4 meters with a bathroom. The monthly rent rate is 1,200 and 1,500 Baht/person for a room with a fan and a room with an air conditioner respectively. The project includes 4 of 10-story buildings which have 24 rooms on each floor. In addition, each building provides reading rooms on the even number floors, a parking area on the ground floor, and a cafeteria for students. All of the investment is from the private sector and it is 279,388,000 Baht, out of which 3% of the annual net profit or 1,447,200 Baht is shared to the university. When considering the feasibility of the project in 25 years and at 12% of expected minimum interest rate, it is found that the net present value is 37,689,424 Baht, the rate of payback period is 16.29 years and the interest rate of return is 13.70%. In conclusion, the dormitory project in Nakhon Sawan Rajabhat University,



2772581142

Yan Matsi Campus is worthy of investment.

Keyword : Feasibility, University Dormitory, Investment Worthiness



2772561142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv : 15092562 14:29:19 / seq : 28

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือแนะนำของอาจารย์

ดร. พลิศภัทร์ คำฟู ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ได้กรุณาที่ให้คำแนะนำ
ข้อคิดเห็นตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้
และขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความสะดวกด้านอำนวยความสะดวก และประสานงาน ในการทำวิทยานิพนธ์ให้
ผู้วิจัยตลอดมาตลอดจนค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงอำนาจบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่
อยู่ในสากลโลก อันเป็นที่พึ่งให้ผู้วิจัยมีสติปัญญาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัย
ขอให้เป็นกตเวทิตาแต่บิดา มารดา ครอบครัวของผู้วิจัย ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่าง ๆ ที่
ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วัชระ ชัยสงคราม



สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน.....	4
อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR).....	5
มูลค่าสุทธิปัจจุบัน (NPV).....	7
ระยะเวลาในการคืนทุน (PB).....	9
ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C ratio).....	11
การเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยตอบแทนและอัตราดอกเบี้ยที่สนใจ.....	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	20
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	20



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
การสร้างเครื่องมือ	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	23
รูปแบบห้องพักและหอพัก	23
แบบอาคารหอพัก และลักษณะภายในห้องพัก	23
การประมาณการพื้นที่ในการก่อสร้าง	25
การประมาณการราคาต่อหน่วยตารางเมตรในการก่อสร้าง	25
การประมาณการค่าก่อสร้างหอพัก 1 หลัง	26
การประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก	27
ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง	28
การประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	28
การประมาณการรายได้ที่ได้จากการดำเนินการให้เช่าห้องพัก	29
การประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	29
รายได้สุทธิต่อปีของภาคเอกชน	30
การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	30
กำไรสุทธิปัจจุบัน	33
การวิเคราะห์ผลการวิจัย	33
การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ	34
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	35
สรุปผลการวิจัยรูปแบบของหอพัก	35
สรุปผลการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	35
สรุปผลตอบแทนของภาคเอกชนที่ให้กับมหาวิทยาลัย	36

วิเคราะห์ผล.....	36
อภิปรายผล.....	37
ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก.....	43
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	44
ภาคผนวก ข รูปแบบอาคารและภูมิทัศน์.....	48
ภาคผนวก ค ตารางประเมินราคาค่าก่อสร้าง.....	52
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	55



2772581142

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1	ข้อดี ข้อด้อย และข้อจำกัดของตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ 15
ตารางที่ 2	พื้นที่การใช้สอยพื้นที่ของหอพัก 1 หลัง 25
ตารางที่ 3	พื้นที่อาคารโรงอาหาร 1 อาคาร 25
ตารางที่ 4	ราคาต่อตารางเมตรที่ใช้ในการประมาณราคา 26
ตารางที่ 5	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง 26
ตารางที่ 6	ประมาณการค่าติดตั้ง 1 หลังอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคารหอพัก 27
ตารางที่ 7	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง 28
ตารางที่ 8	รายได้จากการเช่าพื้นที่ 29
ตารางที่ 9	ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 29
ตารางที่ 10	ผลตอบแทนที่ให้กับมหาวิทยาลัย 30
ตารางที่ 11	การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 31
ตารางที่ 12	การคำนวณค่าอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) 32
ตารางที่ 13	ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 34
ตารางที่ 14	ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเมื่อพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการ 34

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 ลักษณะโดยรวมของหอพักทั้งหมด	24
ภาพที่ 2 ลักษณะภายในของห้องพัkd้านข้าง	24
ภาพที่ 3 ลักษณะภายในของห้องพัkd้านบน	24



2772561142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันพบว่า งบประมาณที่ภาครัฐให้มาเพื่อสร้างหอพักนักศึกษาให้กับมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้รับการสนับสนุนน้อยมาก หลายมหาวิทยาลัยที่มีหอพักนักศึกษาอยู่แล้ว ได้เลือกใช้วิธีการรีโนเวทเพื่อปรับปรุงหอพักนักศึกษาให้ทันสมัย แต่สำหรับมหาวิทยาลัยที่มีหอพักไม่เพียงพอ อาจเลือกใช้วิธีสร้างเครือข่ายกับหอพักบริเวณรอบมหาวิทยาลัย หรือบางแห่งเลือกกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน และลงทุนสร้างหอพักให้นักศึกษาเนื่องจากเห็นว่าเป็นสวัสดิการที่จะให้กับนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัยที่ได้ย้ายสถานที่ไปยังพื้นที่ใหม่ เนื่องจากพื้นที่เดิมคับแคบ เมื่อย้ายไปยังพื้นที่แห่งใหม่ซึ่งมักจะอยู่ห่างไกลจากเขตเมือง การเดินทางของนักศึกษาก็จะลำบากไปด้วย มหาวิทยาลัยจึงต้องหาวิธีการสร้างหอพักในมหาวิทยาลัย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาและป้องกันอันตรายในการเดินทางของนักศึกษาอีกด้วย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เป็นอีกหนึ่งมหาวิทยาลัยที่มีพื้นที่จัดการศึกษาน้อย มีความแออัดในการใช้พื้นที่ ทำให้ในมีการย้ายการจัดการศึกษาของบางคณะ ไปยังพื้นที่แห่งใหม่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ ตำบล ย่านมัทรี อำเภอ พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์ ซึ่งห่างจากมหาวิทยาลัยเดิมที่ตั้งอยู่ในตัวเมืองนครสวรรค์เป็นระยะทาง 16 กิโลเมตร ทำให้การเดินทางของบุคลากรและนักศึกษาเป็นไปด้วยความยากลำบาก แม้ว่าจะมีรถบริการรับส่ง แต่เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนรถที่บริการค่าใช้จ่ายในการบริการ ช่วงเวลาที่ให้บริการ ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้รถจักรยานยนต์ ส่วนบุคคลในการเดินทางไปมหาวิทยาลัย

การสร้างหอพักภายในมหาวิทยาลัยย่านมัทรี จึงอาจจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ นักศึกษา และสร้างบรรยากาศทางการศึกษาได้ดีขึ้น เนื่องจากเมื่อเรียนเสร็จแล้ว นักศึกษายังสามารถมีกิจกรรมต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้ การรวมตัวทำกิจกรรมของนักศึกษาที่สามารถทำได้สะดวกมากขึ้น แต่เนื่องจากปัญหาของการไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงบประมาณ จึงทำให้การสร้างหอพักด้วยงบประมาณของรัฐเป็นไปได้ยาก มหาวิทยาลัยอาจเลือกทางออกโดยการลงทุนกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน หรือเลือกใช้การรูปแบบการลงทุนร่วมกับภาคเอกชนในการสร้างหอพักนักศึกษา ในรูปแบบหอพักนักศึกษาในกำกับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นวิธีที่มีความเสี่ยงน้อยมากในการลงทุน เนื่องจากมหาวิทยาลัยไม่ได้เป็นผู้ลงทุนในการสร้างหอพักเอง แต่ให้หน่วยงานภาคเอกชนมาช่วยลงทุนและร่วมกันบริหารหอพัก

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษารูปแบบการดำเนินงานหอพักในกำกับมหาวิทยาลัย กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี โดยให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุน ในการก่อสร้างหอพักนักศึกษาในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน โครงการหอพักนักศึกษาในกำกับมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งในส่วนของ มหาวิทยาลัย นักศึกษาและภาคเอกชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหารูปแบบของหอพักและความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการหอพักในกำกับ มหาวิทยาลัย
2. เพื่อหาผลตอบแทนในการลงทุนของมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโครงการก่อสร้าง อาคารหอพักของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี โดยใช้หลักการทางด้าน เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน
2. ขอบเขตด้านประชากร ประกอบไปด้วย สอบถามและเก็บข้อมูลจาก นักศึกษาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษานี้เริ่ม ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม 2560 ถึง เดือนตุลาคม 2560
4. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ผู้วิจัยใช้อัตราดอกเบี้ยที่น่าสนใจ (MARR) ในอัตราร้อยละ 12 เพื่อใช้ในการพิจารณาหาความเป็นไปได้ในการลงทุน (Bank & Tarquin, 2008, p.61)
5. ไม่พิจารณา $\frac{B}{C}$ Ratio เนื่องจาก $\frac{B}{C}$ จะใช้กับโครงการของรัฐ ที่ไม่หวังผลกำไรเท่านั้น. (ศิริตม์ กมลคุณานนท์, 2556, น.128)
6. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบอาคาร 200,000 บาท/ปี และค่าบำรุงรักษา อาคารทั่วไป 400,000 บาท/ปี (ศิริตม์ กมลคุณานนท์, 2560, น.120)
7. การพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการจะพิจารณาความอ่อนไหวในทางด้านต้นทุน ของการก่อสร้าง ในกรณีที่โครงการมีมูลค่าการลงทุนสูงกว่าประมาณการร้อยละ 10 และในกรณีที่ มูลค่าการลงทุนต่ำกว่าประมาณการร้อยละ 10
8. อายุโครงการของหอพักคิดที่ 25 ปี และเอกชนไม่เสียค่าที่ดินเพราะใช้พื้นที่ของ มหาวิทยาลัยในการก่อสร้าง โดยผู้วิจัยได้พิจารณาถึงค่าเสื่อมราคาของอาคาร เนื่องจากอายุงานเฉลี่ย

อาคารที่อยู่อาศัยจะไม่เกิน 30-40 ปี (ไพบูลย์ แยมเฟื่อน, 2547, น.138) และจะยกให้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเมื่อครบอายุโครงการ

9. แบ่งผลประโยชน์ด้านรายได้ให้มหาวิทยาลัยที่ร้อยละ 3 ของยอดรายรับสุทธิหลังหักค่าใช้จ่าย (ศิริตม์ กมลคุณานนท์, 2560, น.120)

10. การศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มหาวิทยาลัยออกระเบียบให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเข้าพักในหอพักของมหาวิทยาลัย

11. แนวทางในการประมาณราคาค่าก่อสร้างอาคารหอพักใช้ราคาค่าก่อสร้างจากมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์) ในปี 2560 ที่อัตราค่าของอาคารพักอาศัย 6 – 15 ชั้น ที่ราคา 12,900 บาท/ตารางเมตร

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) หมายถึง กิจกรรมการลงทุนในหอพักเพื่อทราบถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน ซึ่งพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการวิเคราะห์ทางการเงินโดยใช้เครื่องมือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (Interest Rate of Return, IRR) และ ระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period, PB)

2. หอพักในกำกับ หมายถึง หอพักนักศึกษาที่อยู่ในการควบคุมดูแลโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีการลงทุนร่วมกับภาคเอกชน

3. อัตราดอกเบี้ยที่สนใจ หมายถึง อัตราดอกเบี้ยตอบแทนที่ผู้วิจัยใช้ในการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม โดยกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่ร้อยละ 12

4. ความคุ้มค่าของโครงการ หมายถึง การดำเนินการของโครงการมีอัตราดอกเบี้ยตอบแทนมากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่สนใจ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งหัวข้อของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความเหมาะสมในการอ้างอิงไว้ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน
2. อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR)
3. มูลค่าสุทธิปัจจุบัน (NPV)
4. ระยะเวลาในการคืนทุน (PB)
5. ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน ($\frac{B}{C}$ ratio)
6. การเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยตอบแทนและอัตราดอกเบี้ยที่สนใจ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีในการพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน เป็นทฤษฎีในศาสตร์ที่ประยุกต์หลักการทางด้านวิศวกรรม และหลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งในทางวิศวกรรมศาสตร์จะเรียกว่า เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เป็นการประยุกต์ใช้การคำนวณทางเศรษฐศาสตร์ในงานด้านวิศวกรรม เพื่อใช้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในโครงการต่าง ๆ โดยจะเริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การออกแบบ การเขียนแบบ การประมาณราคา ทางด้านวิศวกรรมทั้งหมด ที่เป็นค่าใช้จ่ายเริ่มต้น (Initial Cost) ซึ่งแสดงออกมากเป็นค่าก่อสร้างลงทุนในครั้งแรก ข้อมูลในการดำเนินการเพื่อใช้ดำเนินงานของโครงการ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดแสดงออกมาเป็นรายปี (Annual Cost)

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน

ในการลงทุนของโครงการต่างๆ ผู้ลงทุนสามารถใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เพื่อใช้ชี้วัดในการช่วยในการตัดสินใจ การพิจารณาดังกล่าวมีรูปแบบการคิดวิเคราะห์และคำนวณ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาที่มีทฤษฎีรองรับอย่างชัดเจน การพิจารณาการลงทุนแบ่งเป็นการพิจารณาใหญ่ ๆ ใน 2 ลักษณะ คือ การลงทุนของภาครัฐ และการลงทุนของภาคเอกชน

ความแตกต่างของการลงทุนในภาครัฐและการลงทุนของภาคเอกชน มีความแตกต่างกันคือ วัตถุประสงค์ของการลงทุน กล่าวคือ ในการลงทุนของภาครัฐ จะพิจารณาความคุ้มค่าของผลประโยชน์ที่รัฐจะได้รับ โดยไม่พิจารณาผลกำไรที่จะเกิดขึ้น แต่ในทางกลับกัน การลงทุนของ



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

ภาคเอกชน จะพิจารณาถึงผลกำไรของการลงทุนเป็นหลัก โครงการที่ให้ผลกำไรตอบแทนดี ย่อมเป็นโครงการที่น่าสนใจในการลงทุน การพิจารณาค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมซึ่งแบ่งเป็นการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนพิจารณาได้ดังนี้

โครงการของภาครัฐ การจัดสรรเงินเพื่อลงทุนในโครงการใด ๆ จะดูความคุ้มค่าของเงินในการลงทุนจากผลตอบแทนในการลงทุนไม่น้อยกว่าเงินทุนในการลงทุน โดยจะพิจารณาจากค่า $\frac{B}{C}$ (Benefit -Cost Ratio) ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ซึ่งโครงการใดที่มีค่า $\frac{B}{C}$ เกิน 1 จะเป็นโครงการที่สามารถเลือกลงทุนได้ทั้งหมด

โครงการของภาคเอกชน สามารถเรียงลำดับความน่าลงทุนของโครงการต่าง ๆ ได้จากดัชนีทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมได้หลายตัวเช่น IRR (Interest Rate of Return), PB (Payback Period), NPV (Net Present Value) เป็นต้น โดยทั้งนี้ผู้ศึกษาในแต่ละโครงการ จะต้องศึกษาและคำนวณดัชนีชี้วัดเหล่านี้ และนำเสนอต่อผู้ลงทุน โดยเรียงลำดับตามความน่าลงทุนของแต่ละโครงการ ตามดัชนีชี้วัดที่ใช้ เพื่อเลือกจำนวนโครงการที่จะลงทุนตามเม็ดเงินลงทุนที่มีอยู่

ถ้าพิจารณาเฉพาะการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นลักษณะงานของเอกชน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบความน่าลงทุนของโครงการต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ในการพิจารณาเลือกโครงการเพื่อการลงทุนต่อไป

โดยจะนำเสนอวิธีที่ใช้ 3 วิธีในการพิจารณาโครงการคือ

1. วิธีการคำนวณอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (Interest Rate of Return, IRR)
2. วิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV)
3. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period, PB)

อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR)

อัตราผลตอบแทนของโครงการ หรืออัตราผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่ได้คิดลดเป็นค่าในปัจจุบันแล้วเท่านั้น (Brigham E.F. and Houston J.F., 2001, pp.78-86) อัตราที่กล่าวถึงจึงเป็นอัตราความสามารถของเงินทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ หาว่าอัตราส่วนลดตัวไหนที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ เกณฑ์นี้จึงมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการหาค่า NPV จะแตกต่างกันตรงที่เปลี่ยนจาก i หรืออัตราดอกเบี้ยใน NPV มาเป็น r หรืออัตราส่วนลดใน IRR เท่านั้น

ดังนั้นอาจสรุปรวมได้ว่า อัตราผลตอบแทน คือ อัตราดอกเบี้ยที่คาดหวังว่าจะได้รับตอบแทนจากการดำเนินกิจการ โดยคำนวณได้จากดอกเบี้ยที่ทำให้มูลค่าเงินสดสุทธิในปีปัจจุบันเป็นศูนย์ โดยมีหลักการคือ โครงการที่มีค่า IRR มากกว่า ย่อมเป็นโครงการที่นำลงทุนมากกว่า เช่น

โครงการที่หนึ่ง มีค่า IRR = 20% โครงการที่สอง มีค่า IRR = 15% สรุปได้ว่าโครงการที่หนึ่งมีความน่าลงทุนมากกว่าโครงการที่สอง ในกรณีที่ไม่ได้พิจารณาดัชนีตัวอื่น ๆ

การคำนวณหา IRR จึงอาจจะเริ่มด้วยการห้ผลตอบแทนออก ด้วยค่าใช้จ่ายเป็นปี ๆ ไปตลอดชั่วอายุโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี (จะปรากฏออกมาเป็นบวกหรือลบเป็นปี ๆ ไป) หรือกระแสเงินสดหลังจากนั้นก็หาอัตราส่วนลดที่ทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันเป็นผลตอบแทนสุทธิ (ซึ่งปรากฏออกมาเป็นบวกหรือลบ) รวมกันแล้วมีค่าเป็นศูนย์ วิธีการหาจึงเป็นวิธีการแบบทดลองหาไปเรื่อย ๆ คือเป็นแบบ Trial and Error สูตรที่ใช้ก็คือ

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

กำหนดให้

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

อัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate of Return) เป็นอัตราส่วนลด ซึ่งจะลดค่าของกระแสเงินสดรับสุทธิ ณ จุดที่มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการพอดี โดยเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจยอมรับโครงการ คือ อัตราผลตอบแทนลดค่าต้องมากกว่าหรือเท่ากับผลตอบแทนที่ต้องการจากการลงทุน (สิริเกียรติ รัชชานันติ, 2545, น.87)

ในการคำนวณเพื่อหาค่า IRR อาจจะใช้วิธีการลองถูกลองผิด (Trial and Error) อัตราผลตอบแทนลดค่าของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) อัตราผลตอบแทนลดค่าที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดจ่าย คำนวณได้โดยการหาปัจจัยลดค่า โดยประมาณจากสูตร แล้วนำไปเปิดตารางมูลค่าปัจจุบันแบบสะสมหรือการลองถูกลองผิด

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - CF_0 \quad (2)$$

โดย

- CF_t = กระแสเงินสดรับสุทธิปีตลอดอายุโครงการ
 n = ระยะเวลาทั้งหมดของโครงการ
 t = ปีที่ 1, 2, 3 ..., n
 IRR = อัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate of Return: IRR)

เกณฑ์การตัดสินใจ ให้เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนการลงทุนกับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ธุรกิจจะยอมรับการลงทุนได้ หรืออัตราดอกเบี้ยของสถาบันการเงิน ถ้าอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่คำนวณได้สูงกว่า ถือเป็นโครงการที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (รุ่งเพชร วิลาวัลย์วี, 2547, น. 93)

ข้อดีของการใช้อัตราค่าตอบแทนนี้คือ สามารถพิจารณาอัตราผลตอบแทน เปรียบเทียบกัน และสามารถเปรียบเทียบกับดอกเบี้ยที่ได้รับจากการลงทุนในรูปแบบอื่นๆได้ เช่นการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล ลงทุนในกองทุนรวม เป็นต้น แต่ข้อดีของการคิดแบบนี้คือ ไม่ได้พิจารณาถึงมูลค่าในการลงทุน หรือระยะเวลาในการคืนทุน

ในการเลือกการลงทุนจากดัชนีชี้วัดดังกล่าว อาจจะต้องใช้เปรียบเทียบกับผลตอบแทนต่ำสุดที่กำหนดไว้ (Minimum Attractive Rate of Return, MARR) โดยค่า IRR จะต้องมากกว่า MARR โครงการดังกล่าวจึงจะเป็นโครงการที่น่าลงทุน จึงสรุปได้ว่า

ถ้า $IRR \geq MARR$ โครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ถ้า $IRR < MARR$ ไม่ยอมรับโครงการนั้น (ศิริวัฒน์ กมลคุณานัน, 2560, น.124)

มูลค่าสุทธิปัจจุบัน (NPV)

ความหมายของมูลค่าสุทธิปัจจุบัน มีผู้ให้ความหมายของมูลค่าสุทธิปัจจุบันไว้หลายความหมาย ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุของโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนของเงินทุนของโครงการ

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) คือมูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการ ก็คือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าเวลาแล้วของโครงการ ซึ่งมุ่งเพื่อวัดว่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้น จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือมีกำไรต่อส่วนรวมหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าค่าของ NPV ที่ได้ออกมาเป็นลบหรือต่ำกว่า 0 แสดงว่าการลงทุนโครงการนั้นจะไม่คุ้มค่า เกณฑ์นี้จึงนำมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธ โครงการได้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) เป็นการหาค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการที่คิดอัตราส่วนลดด้วยต้นทุนของเงินทุนของธุรกิจแล้วหักออกด้วยเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ (สิริเกียรติ รัชชุศานติ, 2545, น.101)

ส่วนการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันดังกล่าว สามารถดำเนินการได้ 2 วิธี ด้วยกัน คือ เริ่มต้นด้วยการปรับค่าของเวลาของค่าใช้จ่ายและของผลตอบแทนเป็นรายปีไปจนตลอดอายุโครงการ



2772551142

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} \quad (3)$$

กำหนดให้

- B_t = ผลตอบแทนของโครงการปีที่ t
 C_t = ค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนของโครงการในปีที่ t
 i = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของเงินทุน
 n = อายุโครงการ (Project Life)
 t = ปีของโครงการมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง n

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิต่อกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสุทธิ โดยคำนวณได้จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0 \quad (4)$$

โดย

- CF_0 = เงินลงทุนเริ่มแรก
 CF_t = รายได้ในปีที่ t
 n = ระยะเวลาทั้งหมดของโครงการ
 k = อัตราคิดลด (discount rate)
 t = ปีที่ 1, 2, 3 ..., n

เกณฑ์การตัดสินใจ ในกรณีที่มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 0 หรือมากกว่า จะรับโครงการลงทุนนั้นหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การรับโครงการลงทุนที่มีมูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับเท่ากับหรือมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบแสดงว่าโครงการนั้น ยังไม่คุ้มกับการลงทุน (รุ่งเพชร วิลาวัลย์วชิ, 2547, น.99)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้จากการคำนวณ สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจได้ว่าควรเลือกลงทุนในโครงการนั้น ๆ หรือไม่ กล่าวคือ ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่คำนวณได้เท่ากับหรือมากกว่าศูนย์ ก็แสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้คำนวณมีค่าน้อยกว่าศูนย์แสดงว่าเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า เพราะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นดัชนีชี้วัดตัวหนึ่งทางเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในการพิจารณาโครงการเพื่อเลือกลงทุน โดยสามารถใช้ในการพิจารณาเลือกลงทุนในโครงการเดียวหรือหลายโครงการ โดยพิจารณาดังนี้

1. กรณีที่เป็นโครงการเดี่ยว ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่า 0 โครงการนั้นจะได้รับการยอมรับว่าคุ้มค่าในการลงทุน

ถ้า NPV \geq 0 โครงการมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
 ถ้า NPV $<$ 0 ไม่ยอมรับโครงการนั้น

2. กรณีที่มีหลายโครงการ สามารถเรียงลำดับมูลค่าจาก NPV ที่มีค่าเป็นบวกมากไปหาน้อย และถ้า NPV น้อยกว่า 0 ก็จะไม่ยอมรับโครงการนั้น

3. ในกรณีที่โครงการต้องลงทุนซื้อเครื่องจักรหรือสินทรัพย์ ซึ่งยังทำให้มีรายรับที่ไม่ต่างกัน จะสามารถใช้ NPV ในการเลือกซื้อสินทรัพย์นั้น ๆ โดยเลือกสินทรัพย์ที่มี NPV ติดลบน้อยที่สุด เนื่องจากหมายถึงการลงทุนที่น้อยกว่านั่นเอง

ข้อดีของการใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิคือ สามารถพิจารณาผลตอบแทนที่เป็นเม็ดเงินที่ได้รับกำไรจากโครงการ ว่าโครงการใดมีมูลค่ากำไรสุทธิสูงสุด แต่ข้อด้อยของวิธีนี้คือ บางโครงการที่กำไรสุทธิมากกว่า อาจจำเป็นต้องลงทุนในโครงการนั้นสูงมากกว่าอีกโครงการ ซึ่งให้ผลกำไรสุทธิน้อยกว่าไม่มาก ซึ่งจะเกิดความเสี่ยงในการลงทุนมากกว่า หรือต้องใช้หลักทรัพย์ในการกู้ยืมเงินมากกว่า (ศิริวัฒน์ กมลคุณานันท์, 2560, น. 132)

ระยะเวลาในการคืนทุน (PB)

ความหมายของระยะเวลาในการคืนทุน มีผู้ให้ความหมายของระยะเวลาในการคืนทุนไว้หลายความหมาย ดังนี้

ระยะเวลาในการคืนทุน คือ ระยะเวลาที่ทำให้ผลรวมของกระแสเงินสดสุทธิมีค่าเท่ากับเงินลงทุน (จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, 2545, น.75)

ระยะเวลาในการคืนทุน คือ ระยะเวลาที่คำนวณโดยการแปลงมูลค่าเงินทั้งหมดให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยมีค่าเท่ากับศูนย์ (ไพบุลย์ แยมเนียน, 2547, น.152)

ระยะเวลาในการคืนทุน คือ ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากการลงทุนมีจำนวนเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการ

แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจการลงทุน การวิเคราะห์และการประเมินโครงการ การวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐกิจจะเน้นถึงผลตอบแทนสุทธิที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม เพื่อบรรลุถึงประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ผลของการวิเคราะห์จะปรากฏในรูปแบบของผลตอบแทนที่ได้จะสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป ถ้าสูงกว่าก็เป็นโครงการที่ดีทางเศรษฐกิจ จึงได้อธิบายถึงเกณฑ์การตัดสินใจ เพื่อการลงทุน 2 ประเภทคือ

1. การตรวจสอบอย่างง่าย ๆ (Ranking by Inspection) ช่วยในการตัดสินใจอย่างคร่าว ๆ ผู้วิเคราะห์เพียงทราบปริมาณการลงทุนและผลตอบแทน ก็สามารถบอกได้ว่าโครงการหนึ่งจะดีกว่าโครงการหนึ่ง



2. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ระยะที่ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน มีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุน พิจารณาถึง จำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน ถ้ามีระยะสั้นก็จะดี เพราะหมายถึงความเสี่ยงน้อย และผู้ลงทุนสามารถนำเงินที่ถอนทุนได้ไปลงทุน ในกิจการอื่น ๆ ต่อไป มีแบบการคำนวณ ดังนี้

ก. กรณีกระแสเงินสดสุทธิเท่ากันทุกปี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินสดจ่ายสุทธิเริ่มโครงการ}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิรายปี}}$$

ข. กรณีกระแสเงินสดสุทธิรายปีไม่เท่ากัน

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + \text{ส่วนที่เหลือ}}{\text{กระแสเงินสดทั้งปี}}$$

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) บอกให้ทราบถึงระยะเวลาเป็นปี เป็นเดือน ที่จะได้รับเงินที่ลงทุนไปกลับคืนมา (สิริเกียรติ รัชชชานติ, 2545, น.105) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) หากการดำเนินงานได้รับผลตอบแทนคุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนได้เร็วเท่าไร ก็จะเป็นการดีมาก ขึ้นเท่านั้น เนื่องจากโอกาสเสี่ยงต่อการขาดทุนในอนาคตมีน้อยลงและผู้ลงทุนสามารถนำเงินลงทุนที่ถอนคืนมาได้ไปลงทุนหาผลประโยชน์ในกิจการอื่นต่อไป การทราบระยะเวลาคืนทุน จะเป็นประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์ความเสี่ยง

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ระยะเวลาในการคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาที่คำนวณโดยทำให้กระแสเงินสดสุทธิของโครงการเป็นศูนย์ เพื่อให้ทราบช่วงเวลาที่ได้รับผลตอบแทนจากโครงการมีค่าเท่ากับเงินลงทุน และค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ระยะเวลาในการคืนทุน เป็นดัชนีชี้วัดตัวหนึ่งทางเศรษฐศาสตร์ ที่ใช้ในการพิจารณาโครงการเพื่อเลือกลงทุน สามารถใช้ในการพิจารณาเลือกลงทุนในโครงการเดียวหรือหลายโครงการ โดยพิจารณาประเด็นของความเร็วในการคืนทุนเป็นหลัก กล่าวคือ โครงการใดที่มีระยะเวลาในการคืนทุนที่สั้นกว่าย่อมมีความน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าโครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนช้า ทั้งนี้ อาจจะต้องใช้ดัชนีชี้วัดดังกล่าว ร่วมกับดัชนีชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ตัวอื่นๆ แต่ในบางโครงการที่มีอายุของโครงการนาน ๆ อาจทำให้ผลการประเมินผิดพลาดได้ จึงไม่เหมาะในการพิจารณาใช้กับโครงการที่มีอายุของโครงการนาน หรือในบางและจะไม่มี ความเหมาะสมในที่เปรียบเทียบกรณีที่โครงการมีอายุของโครงการที่ไม่เท่ากัน

ดัชนีในการคืนทุนเพียงตัวเดียว อาจไม่สามารถใช้ในการพิจารณาเลือกโครงการเพื่อการ จัดสรรการลงทุนได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องอื่น ๆ เช่น อายุของโครงการ หรือการลงทุน ครั้งแรกของโครงการ ดังนั้นโดยทั่วไปการพิจารณาเพื่อเลือกโครงการเพื่อการลงทุนจะใช้ระยะเวลา



2772581142

ในการคินทุนเป็นตัวประกอบกับดัชนีตัวอื่น ๆ เช่น อัตราค่าผลตอบแทนหรือมูลค่าสุทธิ (ศิริวัฒน์ กมลคุณานัน, 2560, น.144)

ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C ratio)

การวิเคราะห์ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (Benefit/cost analysis or Benefit/cost ratio or $\frac{B}{C}$ ratio) เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมการลงทุนของโครงการรัฐ เนื่องจากโครงการของรัฐบาลนั้น ส่วนใหญ่ไม่ได้ดำเนินการเพื่อแสดงหาผลประโยชน์แต่เป็นไปเพื่อ สาธารณะประโยชน์ดังนั้นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นอาจไม่อยู่ในรูปของตัวเงินที่รัฐได้ตอบแทน กลับมาแต่จะอยู่ในรูปของประโยชน์ที่ชุมชนได้รับ อาทิ คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง การเพิ่มรายได้หรือผลผลิต ความปลอดภัย หรือสุขภาพจิตของคนในชุมชนที่ดีขึ้น เป็นต้น ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนผลประโยชน์ที่ได้รับเหล่านี้จะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของมูลค่าเงินเพื่อเปรียบเทียบกับเงินที่ลงทุนไปในโครงการเหล่านั้น

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุนนั้น มีตัวแปรสำคัญอยู่ 2 ตัวแปร ได้แก่ ผลประโยชน์และเงินลงทุน ผลประโยชน์ (Benefit) ของโครงการคือ สิ่งที่เป็นประโยชน์ซึ่งได้รับเพิ่มขึ้นทั้งในด้านทรัพย์สินและสวัสดิการจากโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับสภาพการณ์ที่ยังไม่มีการดำเนินงานตามโครงการ ผลประโยชน์ในรูปของสาธารณประโยชน์อันเนื่องมาจากโครงการรัฐ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผลประโยชน์ที่ได้รับในรูปของการเพิ่มรายได้หรือเพิ่มผลผลิต อาทิ รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเก็บเงินค่าผ่านทาง เป็นต้น และผลประโยชน์ที่ได้รับในรูปของการประหยัดค่าใช้จ่ายและลดความเสียหาย อาทิ การตัดถนนเส้นใหม่อาจช่วยให้เดินทางถึงที่หมายได้เร็วขึ้น เป็นการประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น

เงินลงทุน (Cost) ของโครงการคือค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ต้องชำระตลอดการดำเนินงานตามโครงการ จึงเป็นผลรวมของค่าใช้จ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อันเนื่องมาจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่อยู่ในบริเวณโครงการ อาทิ ค่าใช้จ่ายเพื่อชดเชยการเวนคืนที่ดิน ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพแวดล้อมของชุมชนหลังการก่อสร้าง เป็นต้น รายละเอียดปลีกย่อยของรายละเอียดเงินลงทุนและ ผลตอบแทนนั้นจะแตกต่างกันไปในแต่ละโครงการซึ่งจะได้นำเสนอต่อไปในตัวอย่างการคำนวณจากที่กล่าวมาทั้งหมด สามารถวิเคราะห์ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุนได้จากสมการต่อไปนี้

$$\frac{B}{C} \text{ Ratio} = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}} \quad (5)$$

โครงการที่มีค่า $\frac{B}{C}$ ratio มากกว่า 1 เป็นโครงการที่นำลงทุน ถ้า $\frac{B}{C}$ ratio น้อยกว่า 1 จัดว่าเป็นโครงการที่ไม่เหมาะสมต่อการลงทุน และถ้า $\frac{B}{C}$ ratio เท่ากับ 1 หมายความว่าโครงการนั้นคุ้มทุนพอดีไม่ได้ กำไรหรือขาดทุน

เนื่องจากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ และค่าใช้จ่ายหรือเงินลงทุนที่ต้องชำระนั้น อาจไม่ได้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้หลักการแปลงค่าเงิน ซึ่งเป็นมูลค่าของผลประโยชน์และเงินลงทุนให้มาอยู่ในช่วงเวลาเดียวกันตามหลักการแปลงค่าเงินที่ได้กล่าวไปแล้วในตอนต้น

ตัวอย่างที่ 1 มุณินิเพื่อการค้นคว้าวิจัยทางเทคโนโลยีต้องการพัฒนาคณาจารย์ที่สอนในชนบท โดยลงทุนเริ่มต้นเป็นเงิน 1,500,000 บาท เป็นระยะเวลา 10 ปี โครงการดังกล่าวลดการสูญเสียได้ปีละ 500,000 บาท มีการเสียผลประโยชน์เป็นค่าเช่าอุปกรณ์จากเอกชนปีละ 200,000 บาท กำหนดให้อัตราผลตอบแทนในการลงทุนเท่ากับร้อยละ 6 ต่อปี และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 50,000 บาทต่อปี จงวิเคราะห์ความเหมาะสมในการลงทุนของโครงการนี้ด้วยวิธีผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน โดย ก) เปรียบเทียบกับเงินลงทุนครั้งแรก และ ข) เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายทั้งหมด (ดัดแปลงจาก ไพบุลย์ แยมเฟื่อน , 2548, น.176)

ผลประโยชน์ที่ได้รับต่อปีคิดเป็นมูลค่า	=	500,000	บาท
เสียผลประโยชน์เป็นค่าเช่าอุปกรณ์ต่อปี	=	200,000	บาท
ผลประโยชน์สุทธิต่อปี 500,000 – 200,000	=	300,000	บาท
ต้นทุนต่อปี	=	1,500,000 (A/P, 6%, 10)	
	=	1,500,000 (0.13587)	
	=	203,805 บาท	
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อปี	=	50,000	บาท

$$ก. \frac{B}{C} = \frac{\text{ผลประโยชน์ที่ได้รับ} - \text{ผลประโยชน์ที่เสียไป} - \text{ค่าดำเนินการ}}{\text{เงินลงทุนครั้งแรก}}$$

$$= \frac{300,000 - 50,000}{203,805}$$

$$= 1.23$$

$$ข. \frac{B}{C} = \frac{\text{ผลประโยชน์ที่ได้รับ} - \text{ผลประโยชน์ที่เสียไป}}{\text{ค่าใช้จ่ายทั้งหมด}}$$

$$= \frac{300,000}{203,805 + 50,000}$$

$$= 1.18$$

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบทั้งสองแนวทาง พบว่า $\frac{B}{C}$ ratio มีค่ามากกว่า 1 โครงการนี้ จึงมีความเหมาะสมในการลงทุน

ตัวอย่างที่ 2 โครงการลงทุนก่อสร้างทางหลวงมีทางเลือก 2 แนวทาง โครงการ A ใช้เงินลงทุนในการก่อสร้าง 4,000,000 บาท ก่อให้เกิดผลประโยชน์รายปี 125,000 บาท โครงการ B ใช้เงินลงทุนในการก่อสร้าง 6,000,000 บาท ก่อให้เกิดผลประโยชน์รายปี 100,000 บาท ค่าบำรุงรักษาต่อปีของโครงการ A และ B เท่ากับ 200,000 บาท และ 120,000 บาท ตามลำดับ กำหนดให้อายุการใช้งานของถนนทั้งสองโครงการเท่ากับ 20 ปี อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี จึงเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือก โครงการที่เหมาะสมในการลงทุนด้วยวิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (ดัดแปลงจาก ไพบุลย์ แยมเผื่อน , 2548, น.179)

โครงการ A

เงินลงทุนขั้นต้นคิดเป็นรายปี	=	4,000,000 (A/P,8%,20)	
	=	4,000,000 (0.10185)	
	=	407,400	บาท
ค่าบำรุงรักษารายปี	=	200,000	บาท
รวมเงินลงทุนต่อปี	=	407,400 + 200,000	
	=	607,400	บาท
ผลประโยชน์ต่อปี	=	125,000	บาท

โครงการ B

เงินลงทุนขั้นต้นคิดเป็นรายปี	=	6,000,000 (A/P,8%,20)	
	=	6,000,000 (0.10185)	
	=	611,100	บาท
ค่าบำรุงรักษารายปี	=	120,000	บาท
รวมเงินลงทุนต่อปี	=	611,100 + 120,000	
	=	731,100	บาท
ผลประโยชน์ต่อปี	=	100,000	บาท
โครงการ A และ B ลงทุนต่างกัน	=	731,100 – 607,400	
	=	123,700	บาท

จากการวิเคราะห์พบว่าโครงการ B จะมีการลงทุนสูงกว่าโครงการ A เท่ากับ 123,700 บาท ต่อปี และผลประโยชน์ที่ได้รับน้อยกว่าโครงการ A ด้วยเหตุนี้จึงเห็นได้อย่างชัดเจนว่าโครงการ A มีความเหมาะสมในการลงทุนมากกว่าโครงการ B



2772581142

เมื่อพิจารณารูปแบบของการคิดค่า $\frac{B}{C}$ ratio แล้วพบว่าเหมาะสมกับโครงการของรัฐ ที่ไม่ได้พิจารณาถึงกำไรจากการลงทุน แต่พิจารณาถึงผลประโยชน์ และความคุ้มค่าในการลงทุนเท่านั้น ในงานวิจัยนี้ จึงไม่พิจารณาค่า $\frac{B}{C}$ ratio เพราะโครงการก่อสร้างอาคารหอพักนักศึกษาเป็นโครงการที่ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในโครงการด้านการก่อสร้างและการบริหารงานทั้งหมด ภาคเอกชนจึงจำเป็นต้องมีกำไรที่ได้จากการลงทุน

การเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยตอบแทนและอัตราดอกเบี้ยที่สนใจ

ในการพิจารณาการจัดสรรเงินเพื่อการลงทุน จำเป็นต้องดำเนินการศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้การพิจารณาโครงการว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนมากน้อยเพียงใด โดยตัวชี้วัดที่นิยมใช้ในการพิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์คือ อัตราค่าตอบแทน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และระยะเวลาในการคืนทุนโดยตัวชี้วัดทั้งสามตัวนี้ อาจเลือกใช้ตัวใดตัวหนึ่งในการพิจารณาการลงทุน หรืออาจใช้หลายตัวเพื่อจะสามารถพิจารณาข้อมูลหลาย ๆ ด้านประกอบกัน โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาสำหรับตัวชี้วัดแต่ละตัวมีดังนี้

1. อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) จำเป็นต้องเปรียบเทียบว่ามีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่กับค่าผลตอบแทนต่ำสุดที่กำหนดไว้ (MARR) โดยแบ่งเป็น 2 กรณีคือ

1.1. กรณีโครงการเดียว $IRR \geq MARR$ โครงการจะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

1.2. กรณีหลายโครงการ สามารถเรียงลำดับโครงการที่นำลงทุนตามลำดับจากค่า IRR มากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด แต่ค่า IRR ของโครงการจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับค่า MARR เสมอ (ศิริวัฒน์ กมลคุณานันท์, 2560, น.169)

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นตัวชี้วัดถึงผลกำไรหรือขาดทุนสุทธิของโครงการ เนื่องจากตัวชี้วัดนี้ เน้นพิจารณาที่ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้น ณ ปัจจุบัน ซึ่งจะต้องคำนวณมูลค่าเงินที่เกิดขึ้นในอนาคตทั้งหมด กลับมาเป็นมูลค่าของเงิน ณ ปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้พิจารณาทั้งโครงการเดียวหรือแบบหลายโครงการ โดยพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนคือ

$NPV \geq 0$ โครงการจะมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

3. ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) เป็นตัวชี้วัดที่พิจารณาระยะเวลาในการคืนทุน โดยมีแนวคิดที่ว่า โครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนเร็วจะมีความเสี่ยงในการลงทุนน้อยกว่าโครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนที่ช้ากว่า โดยระยะเวลาในการคืนทุนคือ ระยะเวลาที่ทำให้ค่า NPV มีค่าเป็นศูนย์ กล่าวคือ ผลตอบแทนสุทธิในการลงทุนเท่ากับเงินลงทุนของโครงการ โดยพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนคือ

3.1 กรณีโครงการเดี่ยว จะไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่ เนื่องจากไม่มีตัวเปรียบเทียบ แต่สามารถใช้ตัวชี้วัดนี้ประกอบการพิจารณาร่วมกับตัวชี้วัดอื่น ๆ และสามารถพิจารณาถึงความเร็วในการลงทุนของโครงการได้ ส่วนความเร็วในการคืนทุนนั้นจะขึ้นกับประสบการณ์และวิจารณญาณของผู้ตัดสินใจในการลงทุน

ตัวชี้วัดทั้งสามตัวนี้ ต่างมีข้อดีและข้อด้อยที่แตกต่างกันออกไป สามารถสรุปข้อดี ข้อด้อย และข้อจำกัด แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้ (ศิริตม์ กมลคุณานันท์, 2560, น.181)

ตารางที่ 1 ข้อดี ข้อด้อย และข้อจำกัดของตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์

ตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	ข้อดี	ข้อด้อย	ข้อจำกัด
1. อัตราผลตอบแทน (IRR)	1. สามารถพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนได้โดยตรงทั้งโครงการเดี่ยวและแบบหลายโครงการ 2. สามารถใช้พิจารณาได้อย่างเหมาะสมสำหรับโครงการที่มีเงินลงทุนในการลงทุนที่แตกต่างกัน เนื่องจากคิดค่าออกมาเป็นร้อยละของผลตอบแทนแบบดอกเบี้ยย 3. ได้พิจารณากระแสเงินสดของทั้งโครงการ 4. ได้พิจารณาค่าของเงินที่ต่างกันในเวลาต่างกัน	1. สำหรับการพิจารณาแบบหลายโครงการอาจจะต้องมีการคิดคำนวณเปรียบเทียบแบบส่วนต่าง (Incremental) เพื่อเปรียบเทียบโครงการได้อย่างถูกต้อง เนื่องจาก ค่า IRR ในครั้งแรกที่ได้ อาจจะไม่ได้ถูกพิจารณาถึง สัดส่วนของเงินลงทุนที่แตกต่างกันทำให้เกิดผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน 2. ไม่สามารถใช้พิจารณาการเลือกซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ไม่นำผลตอบแทนการลงทุนมาคิดได้	1. ต้องกำหนด MARR เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์	ข้อดี	ข้อด้อย	ข้อจำกัด
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	<p>1. ได้ผลตอบแทนสุทธิที่เป็นตัวเงินอย่างชัดเจน</p> <p>2. สามารถใช้ตัดสินใจในการลงทุนสำหรับโครงการเดียวได้ดี</p> <p>3. สามารถใช้พิจารณาการเลือกซื้อเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ไม่นำผลตอบแทนการลงทุนมาคิดได้</p>	<p>1. ไม่เหมาะสมกับการพิจารณาแบบหลายโครงการเนื่องจากไม่ได้คิดมูลค่าผลกำไรสุทธิที่เทียบกับเงินลงทุน</p> <p>2. แสดงค่าออกมาเป็นจำนวนเงิน ซึ่งใช้เปรียบเทียบยากกว่าการแสดงเป็นอัตราร้อยละ</p>	<p>1. ถ้าโครงการที่มีอายุของโครงการที่ไม่เท่ากัน อาจจำเป็นต้องคำนวณแบบขยายโครงการให้มีอายุโครงการที่เท่ากันเพื่อสามารถเปรียบเทียบ NPV ได้อย่างเป็นธรรม</p>
3. ระยะเวลาในการคืนทุน (PB)	<p>1. สามารถพิจารณาความเร็วในการคืนทุนได้ โดยสามารถพิจารณาถึงความเสี่ยงในการลงทุนได้ดี</p> <p>2. ช่วยในการพิจารณาความเสี่ยงของการลงทุนได้ดี</p> <p>3. เป็นเครื่องมือวัดสภาพคล่องขั้นต้นได้ดี</p>	<p>1. ไม่สามารถใช้ชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนได้โดยตรง สำหรับโครงการเดียว</p> <p>2. ไม่ให้ความสำคัญแก่กระแสเงินสดที่จะได้รับหลังระยะเวลาในการคืนทุน</p>	<p>1. ต้องใช้ตัวชี้วัดอื่น ๆ ร่วมในการพิจารณาเลือกโครงการ เช่น NPV หรือ IRR</p>

3.2 กรณีหลายโครงการ สามารถเรียงลำดับความน่าสนใจในการลงทุนตามระยะเวลาในการคืนทุนคือ โครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็วย่อน่าสนใจในการลงทุนมากกว่าโครงการที่มีระยะเวลาในการคืนทุนช้า

ดังนั้นในการพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการเดี่ยว หรือเปรียบเทียบ เพื่อจัดสรรเงินลงทุนสำหรับหลายโครงการ ในทางปฏิบัติจะคิดคำนวณตัวชี้วัดทั้งหมดคือ IRR NPV และ PB เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการพิจารณาในการจัดสรรเงินลงทุน เนื่องจากตัวชี้วัดแต่ละตัว มีข้อดี ข้อด้อยและข้อจำกัดในการพิจารณาที่แตกต่างกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นภา พิษณุวงศ์ (2550) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่า ในเขตตำบลบางศรีเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่า เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนในโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณได้แก่ โมเดลแรงกดดันห้าประการ (Five-Forces Model of Industry Competition) การวิเคราะห์ SWOT การวิเคราะห์ด้านการตลาด และการวิเคราะห์ด้านการเงินเกณฑ์ในการตัดสินใจทางการเงินคือ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราผลตอบแทนภายใน จากการลงทุน (IRR) งบกระแสเงินสดสุทธิ (Cash Flow Statement) และงบกำไรขาดทุน (Profit & Loss Statement) ผลการศึกษาพบว่า โครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่าในเขต ตำบลบางศรีเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งใช้เงินลงทุน 11 ล้านบาท มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากผลการศึกษาความเป็นไปได้เชิงคุณภาพ พบว่า มีคู่แข่งชั้นน้อยราย ทำเลที่ตั้งได้เปรียบ ด้านสภาวะอุปสงค์ ยังมีความต้องการสูงสืบเนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้น ตลอดจนธุรกิจ และโรงงานอุตสาหกรรมได้ขยายตัวสู่ปริมาณมากขึ้น และจากผลการศึกษาความเป็นไปได้ เชิงปริมาณ โดยใช้การวิเคราะห์ด้านการเงินตลอดอายุโครงการ 30 ปี ที่อัตราผู้เช่าห้องเป็นร้อยละ 100 และ ร้อยละ 90 พบว่า ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 10 ปี 6 เดือน และ 11 ปี 8 เดือน ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (โดย WACC ที่ใช้เป็นอัตราคิดลดเท่ากับ 10.30) เท่ากับ 1,560,575 บาทและ 308,437 บาท ตามลำดับ อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน เท่ากับร้อยละ 12.28 และร้อยละ 10.70 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด ทั้งสองสมมติฐาน ด้านงบกระแสเงินสดพบว่า โครงการมีกระแสเงินสดสุทธิเกินดุลทั้งสองสมมติฐาน และด้านงบกำไรขาดทุน พบว่าโครงการมีกำไรสุทธิรวมตามอายุโครงการ เท่ากับ 29.5 ล้านบาท และ 24.8 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดอายุโครงการยังคงมีทรัพย์สินคงเหลือในโครงการทั้งที่เป็นทรัพย์สินถาวร ได้แก่ ที่ดิน อาคาร เป็นต้น ดังนั้นโครงการดังกล่าวจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv : 15092562 14:29:19 / seq: 28

พรพรรณ บุณยสมภพ (2552) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน ในธุรกิจ อพาร์ทเมนต์ ให้เช่า บริเวณซอยพหลโยธิน 23 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบและลักษณะของอพาร์ทเมนต์ เป็นอาคารคอนกรีตสูง 4 ชั้น มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 54 ห้อง ชั้นล่างให้เช่าเพื่อทำร้านค้า ประกอบด้วย ร้านอาหาร ร้านเสริมสวย มินิมาร์ท และร้านซักผ้า เนื้อที่ของโครงการ 200 ตารางวา ชั้นที่ 2 - 5 เป็นห้องพักอาศัย เนื้อที่แต่ละห้อง กว้าง 3.75 เมตร ยาว 6.8 เมตร มีห้องน้ำทุกห้อง สิ่งอำนวยความสะดวกในห้อง ประกอบด้วย ตู้เสื้อผ้า ตู้วางทีวี โต๊ะเครื่องแป้ง แอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น และเคเบิลทีวี ราคาเช่าต่อห้องเท่ากับ 5,000 บาท มีระบบรักษาความปลอดภัยทั้งพนักงานรักษาความปลอดภัย ระบบคีย์การ์ด และกล้องวงจรปิด ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดพบว่า อัตราการเข้าพักเฉลี่ยของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 80 - 100 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชนและนักศึกษา มีความต้องการห้องพัก ขนาด 27 ตารางเมตร ระดับราคา 2,500 บาทต่อเดือน สำหรับผู้พัก 2 คน ระบบรักษาความปลอดภัยระบบกล้องวงจรปิด เตียนนอน และตู้เสื้อผ้า เหตุผลสำหรับการตัดสินใจเช่าพัก คือ การคมนาคมสะดวก และความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค โครงการจึงมีความเป็นไปได้ ทางด้านการตลาดเนื่องมาจากอยู่ใกล้สถานที่ทำงาน สถานศึกษา และมีรูปแบบและลักษณะ ใกล้เคียงกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ ทางด้านการเงินพบว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีระยะคืนทุนคือ 14 ปี กับ 1 เดือน จุดคุ้มทุนเท่ากับ 31 ห้อง ต่อเดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3,824,375 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน เท่ากับ 1.08 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ เท่ากับร้อยละ 4.59

อดิสร นิพันธ์ประศาสน์ (2552) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ ของโครงการลงทุนหอพักบริเวณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ 1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของ การลงทุนหอพัก บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง 2. เพื่อวิเคราะห์ความไวของโครงการ ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด พบว่าบริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ยังมีหอพัก ไม่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาทั้งหญิงและชาย และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเช่า หอพักบริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงที่สำคัญคือ ราคาค่าเช่า ใกล้มหาวิทยาลัย และพื้นที่ใช้สอย ตามลำดับ นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวก ภายในห้องพักที่กลุ่มลูกค้าต้องการ ได้แก่ เครื่องทำน้ำอุ่น อินเทอร์เน็ต และเคเบิลทีวี ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก ภายนอกห้องพัก ที่ต้องการ ได้แก่ ที่จอดรถ เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ และคีย์การ์ด ตามลำดับ ซึ่งระดับค่าเช่าที่ลูกค้า ยอมรับคือ 2,200 บาทต่อเดือน ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค พบว่า เงินลงทุนเริ่มแรก ของธุรกิจหอพัก มาจากมูลค่าก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 69 ของเงินลงทุนเริ่มแรก มูลค่าที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 23 ของเงินลงทุนเริ่มแรก และสิ่งอำนวยความสะดวกในหอพักคิดเป็นร้อยละ 8 ของเงินลงทุนเริ่มแรก ส่วนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของหอพักส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ เงินเดือนพนักงาน



2772551142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv: 15092562 14:29:19 / seq: 28

คิดเป็นร้อยละ 34 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าภาษีโรงเรือน (ขึ้นอยู่กับราคาค่าเช่า กับจำนวนห้องพัก) คิดเป็นร้อยละ 28 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าไฟคิดเป็นร้อยละ 26 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 7 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าซ่อมบำรุงอาคาร คิดเป็นร้อยละ 3 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าโทรศัพท์คิดเป็นร้อยละ 1 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าประกันอัคคีภัย คิดเป็นร้อยละ 1 ของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ส่วนค่าน้ำส่วนใหญ่ไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะใช้ระบบน้ำบาดาล แต่จะนำไปคิดรวมกับ ค่าซ่อมบำรุงอาคารแทนผลการศึกษาค่าความเป็นไปได้ด้านการเงิน จากการนำเรื่องอัตราเงินเพื่อและ ภาษีเงินได้บุคคลนำมาใช้ในการคำนวณพบว่า ณ อัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 โครงการมีมูลค่า ปัจจุบันสุทธิ -992,148 บาท มีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ ร้อยละ 8.72 ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 10.11 ปี ทำให้เกิดการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพัก บริเวณแม่ฟ้าหลวง ไม่ควรลงทุน ผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการหอพักพบว่าถ้าการประมาณตัวเลขของตัวแปรต่าง ๆ คาดเคลื่อนในช่วง +30% ถึง -30% ตัวแปรที่ส่งผล ต่อค่า NPV มากที่สุดคือ รายได้ค่าเช่า มีความกว้างของช่วง NPV อยู่ที่ 4,570,355 รองลงมาคือ รายได้อื่น ๆ มีความกว้างของช่วง NPV อยู่ที่ 2,130,815 และตัวแปรที่มีความไวที่ทำให้ NPV เปลี่ยนแปลงในช่วงที่กำหนดน้อยที่สุด คือ เงินเดือนพนักงาน มีความกว้างของช่วง 62,198 เพราะฉะนั้นในการลงทุนหอพัก ควรระวัง เรื่องการกำหนดค่าเช่า และจำนวนห้องให้มากที่สุดเพราะจะส่งผลโดยตรงต่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

รักติ ญวนกระโทก (2552) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างอพาร์ทเมนต์ ขนาด 80 ห้อง ที่มีที่ตั้งใกล้มหาวิทยาลัยขอนแก่น กรณีศึกษาปราณีปรีนเซส ซึ่งมีการลงทุน ทั้งหมด 31,000,000 บาท และจากผลการศึกษาปรากฏว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 3,509,070 บาท อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของโครงการ (IRR) เท่ากับ 6% และระยะเวลา คืนทุน (PB) เท่ากับ 11 ปี 1 เดือน

ศรัญญาจารย์โพธิ์ (2555) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้าง เอส เจ อพาร์ทเมนต์ ในเขตอำเภอบ้านฝาง ซึ่งแบ่งการศึกษาความเป็นไปได้ออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน ผลการศึกษาด้านราคาเช่าห้องพบว่า ควรมีราคาอยู่ที่ 3,000 - 4,000 บาทต่อเดือน ด้านเทคนิคพบว่า โครงการมีลักษณะเป็นอาคาร 3 ชั้น จำนวน 40 ห้อง ด้านการจัดการพบว่า ผู้ลงทุนสามารถจัดการได้ และด้านการเงินพบว่า ต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 9,122,700 บาท แบ่งสัดส่วนการลงทุนเป็นส่วนของผู้เจ้าของ 70% และกู้ยืม สถาบันการเงิน 30% ผลการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 834,072 บาท มีอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) เท่ากับ 5.10% และมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เท่ากับ 12 ปี 8 เดือน ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ พบว่าโครงการ เอส เจ อพาร์ทเมนต์ มีความเป็นไปได้ในการลงทุน



2772581142

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พื้นที่การศึกษา ย่านมัทรี เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้ทราบถึงความต้องการพื้นฐานและรูปแบบของหอพัก รวมถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยการดิงภาคเอกชนมาร่วมโครงการ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดประชากรในการวิจัยคือ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยมีระเบียบวิธีการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีจำนวน 11,238 คน (จากการสำรวจของผู้วิจัย กรกฎาคม 2560)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาด้วยวิธีการแทนค่าของประชากรในสูตรของ ทาโรยามาเน (Yamane, 1973 อ้างถึงใน ชีระวุฒิ เอกะกุล, 2543, น. 91) เพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

สูตร	n	=	$\frac{N}{1+N(e)^2}$
โดยที่	n	=	จำนวนกลุ่มนักศึกษา
	N	=	จำนวนประชากรนักศึกษา
	e	=	ความน่าจะเป็นในการเกิดการคลาดเคลื่อนซึ่งในที่นี้

กำหนดให้เท่ากับ 0.05

ดังนั้น	n	=	$\frac{11,238}{1+1,1238(0.05)^2}$
		=	386.25
		=	400 คน

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 386.25 คน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเท่ากับ 400 คน โดยผู้วิจัยได้ปัดค่าให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเก็บข้อมูลเท่ากับ 400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็น และพฤติกรรมการเลือกห้องพักของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลการเลือกเช่าห้องพักในอนาคตของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม จากตำรา และเอกสารต่าง ๆ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ตามขอบเขตที่ต้องการศึกษา และได้เนื้อหาสาระที่มีความชัดเจน ครบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

ขั้นที่ 2 นำประเด็นต่าง ๆ ที่ได้มาสร้างเป็นแบบสอบถาม

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบ ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้คำถามมีความชัดเจน ครบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 4 นำแบบสอบถามที่ฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ อาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขจนได้เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 6 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักของมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 5 แห่ง เพื่อให้ทราบรายละเอียดค่าเช่าห้องพักของนักศึกษาโดยเฉลี่ย ค่าเช่าห้องพัก ในอัตราที่ต่ำที่สุดและสูงที่สุด

2 ศึกษาข้อมูลความต้องการของนักศึกษา เกี่ยวกับห้องพัก ค่าเช่าห้องพัก เพื่อให้สามารถ ออกแบบห้องพักที่ตรงตามความต้องการของนักศึกษา เช่น อุปกรณ์ที่จำเป็นในห้องพัก รูปแบบของ เฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นที่ต้องใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะนำมาประกอบการตัดสินใจในการออกแบบห้องพักและอาคารหอพัก ส่วนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างและการประมาณการรายรับรายจ่ายต่าง ๆ ในโครงการจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการลงทุนหอพักในกำกับ วิเคราะห์โดยใช้สถิติวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) คือ การหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (Interest Rate of Return, IRR) และระยะเวลาในการคืนทุน (Payback Period, PB) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ



2772551142

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลด้านลักษณะกายภาพของหอพักเอกชน ค่าใช้จ่ายในการเช่าหอพักเอกชน ความต้องการพื้นฐานของนักศึกษาต่อหอพักเอกชน เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนในการออกแบบหอพักนักศึกษาในกำกับของมหาวิทยาลัย ได้รูปแบบห้องพักและหอพักดังนี้

รูปแบบห้องพักและหอพัก

1. เป็นห้องพักขนาด 16 ตารางเมตร มีห้องน้ำในตัว
2. ภายในหนึ่งห้องกำหนดให้พักได้ 3 คน
3. หอพักทั้งหมด 4 หลัง แบ่งออกเป็นชาย 2 หอ หญิง 2 หอ
4. สามารถรองรับนักศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 2,500 คน
5. หอพัก 1 หลังมี 10 ชั้น ชั้นละ 24 ห้อง รวมเป็น 240 ห้อง ต่อหอ
6. หอพัก 1 อาคารจะมีห้องพักแบบพัดลมและปรับอากาศอย่างละ 120 ห้อง
7. ราคาค่าเช่าห้องพักแบบปรับอากาศคือคนละ 1,500 บาทต่อเดือน และราคาค่าเช่าแบบห้องพักแบบพัดลมคือคนละ 1,200 บาทต่อเดือน
8. มีห้อง Study ในชั้นที่เป็นเลขคู่
9. หอพักนักศึกษามีพื้นที่ด้านล่างของอาคารไว้สำหรับจอดยานพาหนะ

แบบอาคารหอพัก และลักษณะภายในห้องพัก

โครงสร้างโดยรวมของอาคารหอพักทั้งหมด รูปแบบห้องพักและการวางสิ่งอำนวยความสะดวก แสดงดังภาพที่ 4.1, 4.2 และ 4.3



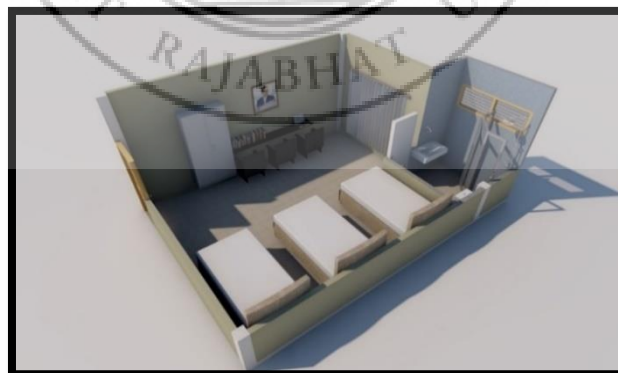
2772551142



ภาพที่ 1 ลักษณะโดยรวมของหอพักทั้งหมด



ภาพที่ 2 ลักษณะภายในของห้องพักด้านข้าง



ภาพที่ 3 ลักษณะภายในของห้องพักด้านบน



2772551142

การประมาณการพื้นที่ในการก่อสร้าง

พื้นที่ที่จะใช้ในการก่อสร้างมี 2 ส่วน คือ พื้นที่การใช้สอยในส่วนของหอพัก 4 หลัง และพื้นที่ใช้สอยในส่วนของโรงอาหาร ซึ่งแสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตารางที่ 2 พื้นที่การใช้สอยพื้นที่ของหอพัก 1 หลัง

ลักษณะพื้นที่	พื้นที่ต่อหน่วย (ตารางเมตร)	ปริมาณ	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
ห้องพัก	16	240 ห้อง	3,840
ทางเดิน	60	10 ชั้น	600
ห้องอ่านหนังสือ	24	5 ห้อง	120
ลานจอดรถ	468	1 ชั้น	468

ตารางที่ 3 พื้นที่อาคารโรงอาหาร 1 อาคาร

ลักษณะพื้นที่	พื้นที่ต่อหน่วย (ตารางเมตร)	ปริมาณ	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
7-eleven	150	1 แห่ง	150
ร้านซักผ้า	96	1 แห่ง	96
ร้านอาหาร	300	1 แห่ง	300
ส่วนรับประทานอาหาร	700	1 แห่ง	700

การประมาณการราคาต่อหน่วยตารางเมตรในการก่อสร้าง

เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้ราคาต่อหน่วยในการประมาณราคาค่าก่อสร้าง โดยอ้างอิงจากราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2561 กำหนดโดย มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์) ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ราคาค่าก่อสร้างของอาคารแต่ละประเภท ดังนี้ 1. ใช้ราคาของการสร้างอาคารพักอาศัย 6 - 15 ชั้น เป็นราคาค่าก่อสร้าง ของอาคารหอพักนักศึกษา 2. ใช้อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว เป็นราคาค่าก่อสร้างอาคารโรงอาหาร และ 3. ใช้ลานคอนกรีต เป็นราคาค่าก่อสร้างของลานจอดรถ ดังแสดงในตาราง 4.3

ตารางที่ 4 ราคาต่อตารางเมตรที่ใช้ในการประมาณราคา

รายการสินทรัพย์	ราคาที่ใช้ในปี 2560		
	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือนมกราคม		
	(หน่วย: บาท/ตารางเมตร)		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
อาคารพักอาศัย 6 - 15 ชั้น	12,900	17,500	21,100
อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	6,000	6,700	7,900
ลานคอนกรีต		500	

ที่มา: มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย, 2560

ในการใช้ราคาค่าก่อสร้างดังกล่าวจะใช้เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งการใช้อาคารค่าก่อสร้างดังกล่าวได้เขียนไว้ว่า ค่าก่อสร้างที่กำหนดนี้ใช้เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่านั้น ในพื้นที่อื่นผู้ใช้ต้องปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยควรมีเหตุผลประกอบการปรับเปลี่ยนด้วย เช่น การคำนึงถึงปัจจัยด้านการขนส่ง อัตราค่าแรงและค่าครองชีพในท้องถิ่น อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีอยู่หรือหายหรือไม่ในท้องถิ่นนั้น และปัจจัยด้านการรับน้ำหนักของดิน (บางแห่งอาจแข็งแรงมากจนไม่ต้องตอกเสาเข็ม) ดังนั้นในกรณีของการก่อสร้างในจังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยจึงใช้ราคาค่าก่อสร้างในอัตราต่ำ ของอัตราที่แสดงไว้ในตารางข้างต้น

การประมาณการค่าก่อสร้างหอพัก 1 หลัง

ผู้วิจัยได้ประมาณราคาค่าก่อสร้างของหอพักนักศึกษา 1 หลัง แสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 5 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง

ลักษณะพื้นที่	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ราคาต่อพื้นที่ (บาท/ตารางเมตร)	ผลคูณค่าก่อสร้าง (บาท)
ห้องพัก	3,840	12,900	49,536,000
ทางเดิน	600	12,900	7,740,000
ห้องอ่านหนังสือ	120	12,900	1,548,000
ลานจอดรถ	468	500	234,000
รวมค่าก่อสร้างอาคารหอพัก 1 หลัง			61,058,000

การประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก

ผู้วิจัยได้ประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกของหอพักนักศึกษา 1 หลัง แสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 6 ประมาณการค่าติดตั้ง 1 หลังอุปกรณ์ต่างๆ ในอาคารหอพัก

อุปกรณ์ประกอบ	จำนวนห้อง	ราคาต่อห้อง	ราคารวม
อุปกรณ์แอร์	120	17,000	2,040,000
อุปกรณ์พัดลม	120	2,500	300,000
เตียงเดี่ยวพร้อมที่เก็บของ 3 ชุด	720	2,000	1,440,000
ที่นอน 3 หลัง	720	1,000	720,000
หมอน 3 ใบ	720	250	180,000
เครื่องทำน้ำอุ่น	240	3,000	720,000
อุปกรณ์สุขภัณฑ์	240	4,000	960,000
ระบบบำบัดน้ำเสีย	-	เหมา	400,000
ระบบอินเทอร์เน็ต	-	เหมา	ระบบอินเทอร์เน็ต
ระบบกล้องวงจรปิด 30 ตัว	-	เหมา	ระบบกล้องวงจรปิด 30 ตัว
รวม			6,920,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง

ผู้วิจัยได้ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง แสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 7 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง

ลักษณะพื้นที่	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ราคาต่อพื้นที่ (บาท/ตารางเมตร)	ผลคูณค่าก่อสร้าง (บาท)
7-eleven	150	6,000	900,000
ร้านซักผ้า	96	6,000	1,770,000
ร้านอาหาร	300	6,000	1,800,000
ส่วนรับประทานอาหาร	700	6,000	4,200,000
รวมค่าก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 หลัง			7,476,000

การประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

โครงการนี้ต้องก่อสร้างหอพักนักศึกษาจำนวน 4 หลัง รวมเป็นเงิน 271,912,000 บาท ค่าก่อสร้างอาคารโรงอาหาร 1 อาคาร เป็นเงิน 7,476,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารในโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น 279,388,000 บาท

การประมาณการรายได้ที่ได้จากการดำเนินการให้เช่าห้องพัก

รายได้ที่เกิดขึ้นจะได้จากค่าเช่าห้องแบบพัสดลม ราคา 1,200 บาท/คน/เดือน หรือ 3,600 บาท/ห้อง ค่าเช่าห้องแบบปรับอากาศ ราคา 1,500 บาท/คน/เดือน หรือ 4,500 บาท/ห้อง และพื้นที่ในโรงอาหารซึ่งแบ่งให้เช่าทำกิจการต่าง ๆ และเก็บค่าเช่า ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 8 รายได้จากการเช่าพื้นที่

รูปแบบ	จำนวนห้อง (ห้อง)	ราคาต่อห้อง (บาท/เดือน)	รวม (บาท/เดือน)	รวม (บาท/ปี)
ห้องปรับอากาศ	480	4,500	2,160,000	25,920,000
ห้องพัสดลม	480	3,600	1,728,000	20,736,000
ร้านอาหาร	10	8,000	80,000	960,000
7-eleven	1	45,000	345,000	540,000
ร้านซักผ้า	1	7,000	7,000	84,000
		รวม		48,240,000

การประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ผู้วิจัยได้ประมาณการจำนวนบุคลากร และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการกิจการหอพักนักศึกษาได้ ซึ่งแสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 9 ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

รายการ	จำนวน (คน)	รายจ่าย (บาท/เดือน)	รายจ่ายรวม (บาท/ปี)
แม่บ้าน	4	9,000	432,000
ผู้รักษาความปลอดภัย	2	9,000	216,000
ผู้จัดการหอ	1	15,000	180,000
นักบัญชี	1	12,000	144,000
ค่าบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ	(เหมา)		200,000
ค่าบำรุงรักษาอาคาร	(เหมา)		400,000
	รวม		1,172,000

การคิดผลตอบแทนให้กับมหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงผลประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยจะได้รับในช่วงที่ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินกิจการหอพักนักศึกษาจำนวน 25 ปี โดยแต่ละปี จะมีการแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปของเงินค่าเช่าพื้นที่จำนวนร้อยละ 3 - 5 ต่อปี จากรายได้ที่ได้รับจากการดำเนินการของภาคเอกชน ซึ่งคำนวณในอัตราร้อยละ 3 และ 5 ได้ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลตอบแทนที่ให้กับมหาวิทยาลัย

รายได้ (บาท)	ผลตอบแทน (ร้อยละ)	ผลตอบแทนที่ให้กับมหาวิทยาลัย (บาท/ปี)
48,240,000	3	1,447,200
48,240,000	5	2,412,000

โดยในงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกทางเลือกที่ส่งผลกระทบต่อกำไรน้อยที่สุด (The Worst Case) สำหรับการประมาณการความเป็นไปได้ของภาคเอกชนที่จะมาเข้าร่วมกับมหาวิทยาลัย จึงใช้ผลตอบแทนร้อยละ 3 ให้กับมหาวิทยาลัย เป็นเงินจำนวน 1,447,200 บาท/ปี

รายได้สุทธิต่อปีของภาคเอกชน

รายได้สุทธิของภาคเอกชนคิดจาก รายได้ทั้งหมดเป็นเงิน 48,240,000 บาท/ปี และมีรายจ่ายจากผลตอบแทน 3% ให้กับมหาวิทยาลัยเป็นเงินจำนวน 1,447,200 บาท/ปี รวมกับรายจ่ายจากค่าดำเนินการจำนวน 1,172,000 บาท/ปี ทำให้โครงการนี้ภาคเอกชนจะมีรายได้สุทธิตั้งหักค่าใช้จ่ายเท่ากับ 45,620,800 บาท/ปี

การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

จากการคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม โดยผู้วิจัยได้ใช้ค่าดอกเบี้ยตอบแทนขั้นต่ำ (MARR) เท่ากับร้อยละ 12 แสดงรายการคำนวณได้ดังนี้



2772551142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28

ตารางที่ 11 การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ปีที่	0	1	2	3	4
ค่าก่อสร้าง	279,388,000				
รายได้สุทธิ			45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน			36,368,622	32,471,984	28,992,843
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-279,388,000	-279,388,000	-243,019,378	-210,547,393	-181,554,550

ปีที่	5	6	7	8	9
ค่าก่อสร้าง	45,620,800				
รายได้สุทธิ	25,886,467	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	-155,668,083	23,112,917	20,636,533	18,425,476	16,451,318
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	45,620,800	-132,555,166	-111,918,633	-93,493,157	-77,041,839

ปีที่	10	11	12	13	14
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	14,688,677	13,114,890	11,709,723	10,455,110	9,334,920
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-62,353,162	-49,238,273	-37,528,549	-27,073,440	-17,738,520

ปีที่	15	16	17	18	19
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	8,334,750	7,441,741	6,644,411	5,932,510	5,296,884
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-9,403,770	-1,962,030	4,682,382	10,614,892	15,911,776

ปีที่	20	21	22	23	24
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	4,729,361	4,222,644	3,770,217	3,366,266	3,005,594
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	20,641,137	24,863,780	28,633,998	32,000,263	35,005,857

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ปีที่	25
ค่าก่อสร้าง	
รายได้สุทธิ	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	2,683,566
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	37,689,424

จากการคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เมื่อกำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่พิจารณา (MARR) ได้มูลค่ากำไรปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 37,689,424 บาท และระยะเวลาในการคืนทุนอยู่ระหว่างปีที่ 16-17 ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณระยะเวลาในการคืนทุนอยู่ที่ 16.29 ปี นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคำนวณแบบทดลองหาค่า (Trial & error) เพื่อหาค่าอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) ได้ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 13.70 แสดงเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 13 การคำนวณค่าอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR)

ปีที่	0	1	2	3	4	5
ค่าก่อสร้าง	279,388,000					
รายได้สุทธิ			45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน			35,289,213	31,037,126	27,297,385	24,008,254
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-279,388,000	-,388,000	-244,098,787	-213,061,661	-185,764,277	-161,756,023

ปีที่	6	7	8	9	10
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	21,115,439	18,571,186	16,333,497	14,365,433	12,634,506
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-140,640,584	-122,069,398	-105,735,901	-91,370,468	-78,735,963

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ปีที่	11	12	13	14	15
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	11,112,142	9,773,212	8,595,613	7,559,906	6,648,994
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-67,623,821	-57,850,609	-49,254,995	-41,695,090	-35,046,096
ปีที่	16	17	18	19	20
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	5,847,840	5,143,219	4,523,499	3,978,451	3,499,078
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-29,198,256	-24,055,037	-19,531,538	-15,553,086	-12,054,009
ปีที่	21	22	23	24	25
ค่าก่อสร้าง					
รายได้สุทธิ	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800	45,620,800
มูลค่าในปีปัจจุบัน	3,077,465	2,706,654	2,380,522	2,093,687	1,841,413
กำไรสุทธิปีปัจจุบัน	-8,976,544	-6,269,890	-3,889,368	-1,795,681	45,732

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

จากการคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมข้างต้นทั้งหมด เมื่อกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่น่าสนใจ (MARR) ร้อยละ 12 ที่อายุโครงการ 25 ปี สรุปค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) และ ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) ได้ดังนี้

ตารางที่ 14 ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	ค่าจากการคำนวณ	หมายเหตุ
NPV	37,689,424 บาท	คิดอายุโครงการ 25 ปี
PB	16.29 ปี	MARR ร้อยละ 12
IRR	ร้อยละ 13.70	

ในการวางแผนการในการดำเนินโครงการจริง ผู้ลงทุนสามารถพิจารณาเพื่อเพิ่มค่าน่าสนใจในการลงทุน โดยสามารถทำได้ 2 ประเด็นคือ 1. ลดต้นทุนในการก่อสร้าง เช่น กำหนดนักศึกษาเข้าพัก 4 คน/ห้อง ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนห้องพักลดลงและสามารถลดค่าก่อสร้างไปได้ร้อยละ 20-30 2. เพิ่มค่าเช่าห้องพัก โดยพิจารณาค่าเช่าโดยเทียบเคียงกับหอพักภายนอกมหาวิทยาลัยที่ระดับคุณภาพของหอพักเดียวกัน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงทางด้านผลตอบแทนของโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ใน 1 กรณี คือ กรณีที่ 1 กำหนดให้รายได้รวมคงที่ โดยต้นทุนรวมลดลงและเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 เนื่องจากในแง่ของรายได้ มหาวิทยาลัยสามารถออกกระเป๋ยบให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตอำเภอเมืองและใกล้เคียง ต้องเข้าพักในหอพักของมหาวิทยาลัย ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 15 ค่าทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเมื่อพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการ

กรณี	ค่าก่อสร้าง (บาท)	NPV (บาท)	IRR (%)	PB (ปี)	หมายเหตุ
ค่าก่อสร้างปกติ	279,388,000	37,689,424	13.70	16.29	คิดอายุโครงการ 25 ปี
ค่าก่อสร้างลดลง ร้อยละ 10	251,449,200	65,628,224	15.21	12.91	MARR ร้อยละ 12
ค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10	307,326,760	9,750,624	12.41	24.99	

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยรูปแบบของหอพัก

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการศึกษาคือเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. แบบอาคารหอพักมี 2 แบบ คือ หอพักแบบปรับอากาศและหอพักแบบพัดลม
2. หอพักแบบปรับอากาศจะมีอยู่ 2 อาคาร หอพักหญิง 1 อาคาร หอพักชาย 1 อาคาร และหอพักแบบพัดลมก็มีอยู่ 2 อาคาร หอพักหญิง 1 อาคาร หอพักชาย 1 อาคาร แต่ละอาคารมีจำนวนห้องพักอาคารละ 240 ห้อง
3. อาคารหอพักมีขนาด 10 ชั้น และมีห้องสำหรับอ่านหนังสือที่ชั้นที่เป็นเลขคู่
4. หอพักมีขนาด 16 ตารางเมตร มีห้องน้ำในตัว และให้พักห้องละ 3 คน
5. การเก็บค่าเช่าหอพัก มี 2 อัตราคือ ห้องปรับอากาศ 1,500 บาทต่อคนต่อเดือน ห้องพัดลม 1,200 บาทต่อคนต่อเดือน
6. มีโรงอาหาร 1 แห่ง ที่มี 7 - eleven ร้านซักรีด ร้านขายอาหารและส่วนรับประทานอาหารไว้บริการนักศึกษา
7. ผลประโยชน์ที่มอบให้กับมหาวิทยาลัยเท่ากับร้อยละ 3 ของรายได้ทั้งหมดหลังหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

สรุปผลการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

จากการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม โดยกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่น่าสนใจ (MARR) เท่ากับร้อยละ 12 ในการคำนวณ ได้ผลการคำนวณคือ

1. โครงการจะมีกำไรสุทธิ (NPV) ณ ปีปัจจุบัน เท่ากับ 37,689,424 บาท
2. มีระยะเวลาในการคืนทุน (PB) ที่ระยะเวลา 16.29 ปี
3. ได้อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) เท่ากับร้อยละ 13.70

ซึ่งจากเงื่อนไขทางวิศวกรรมของตัวแปรทั้ง 3 ตัวคือ กำไรสุทธิ (NPV) ณ ปีปัจจุบัน ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหนดตามทฤษฎี จึงสรุปได้ว่าโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ พื้นที่การศึกษาย่านมัทรี มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

สรุปผลตอบแทนของภาคเอกชนที่ให้กับมหาวิทยาลัย

การวิจัยครั้งนี้ คิดค่าตอบแทนให้กับมหาวิทยาลัยที่ร้อยละ 3 ของรายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายซึ่งแบ่งเป็นข้อ ๆ ให้เข้าใจดังนี้ 1. รายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายคิดเป็นจำนวนเงิน 45,620,800 บาท 2. รายได้ที่แบ่งให้กับมหาวิทยาลัยร้อยละ 3 คิดเป็นจำนวนเงิน 1,447,200 บาท 3. ถ้าคิดตลอดอายุโครงการ 25 ปี มหาวิทยาลัยจะมีรายรับจากส่วนนี้ เป็นจำนวนเงิน 36,180,000 บาท

วิเคราะห์ผล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. กำไรสุทธิ ณ ปัจจุบัน (NPV) เท่ากับ 37,689,424 บาท แสดงว่าโครงการมีความน่าลงทุน
2. มีระยะเวลาในการคืนทุน (PB) ที่ระยะเวลา 16.29 ปี เมื่อเทียบกับระยะเวลาของโครงการที่ 25 ปี แสดงว่าโครงการมีความเสี่ยงน้อย สามารถคืนทุนในเวลาประมาณร้อยละ 65.16 ของระยะเวลาของโครงการ
3. มีอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) ร้อยละ 13.70 ซึ่งมากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่น่าสนใจ (MARR กำหนดที่ร้อยละ 12) แสดงว่าเป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน
4. เมื่อพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการที่ลดลงร้อยละ 10 พบว่า
 - 4.1 ค่าก่อสร้างของโครงการลดลงจาก 279,388,600 บาท เป็น 251,449,200 บาท
 - 4.2 กำไรสุทธิ ณ ปัจจุบันเพิ่มขึ้นจาก 37,689,424 บาท เป็น 65,628,224 บาท (คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 74.12)
 - 4.3 อัตราดอกเบี้ยตอบแทนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.70 เป็นร้อยละ 15.21 (คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 11.02)
 - 4.4 ระยะเวลาในการคืนทุนลดลงจาก 16.29 ปี เป็น 12.91 ปี (คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงจากเดิมร้อยละ 20.74)
5. เมื่อพิจารณาความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ต้นทุนค่าก่อสร้างของโครงการมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 พบว่า
 - 5.1 ค่าก่อสร้างของโครงการเพิ่มขึ้นจาก 279,388,600 บาท เป็น 307,326,800 บาท

5.2 กำไรสุทธิ ณ ปีปัจจุบันลดลงจาก 37,689,424 บาท เป็น 9,750,624 บาท (คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงจากเดิมร้อยละ 74.12)

5.3 อัตราดอกเบี้ยตอบแทนลดลงจากร้อยละ 13.70 เป็นร้อยละ 12.41 (คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงจากเดิมร้อยละ 9.41)

5.4 ระยะเวลาในการคืนทุนเพิ่มขึ้นจาก 16.29 ปี เป็น 24.99 ปี (คิดเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 53.40)

จึงสามารถสรุปได้ว่าการควบคุมค่าก่อสร้างในการลงทุนของโครงการ เป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้โครงการมีความน่าสนใจในการลงทุน ดังนั้นเจ้าของโครงการอาจบริหารความเสี่ยงของโครงการ โดยเปิดโอกาสให้หลายบริษัทรับเหมาก่อสร้างเข้าร่วมประมูลการก่อสร้าง และตั้งราคากลางในการก่อสร้างที่อ้างอิงจากข้อมูลที่ได้ประมาณการไว้ เพื่อไม่ให้เกิดการลงทุนสูงเกินกว่าที่กำหนดไว้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อผลกำไรในการดำเนินการของโครงการ และทำให้โครงการคืนทุนได้เร็ว

อภิปรายผล

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในกำกับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ครั้งนี้ พบว่า สาเหตุที่ทำให้ค่าตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ 3 ตัวคือ กำไรสุทธิ ณ ปีปัจจุบัน (NPV) มีค่ามากกว่าที่กำหนดทางทฤษฎี คือ ต้องมากกว่า ศูนย์ (0) ระยะเวลาในการคืนทุน (PB) เกิดขึ้นค่อนข้างเร็ว คือ แค่ 16.29 ปี เท่านั้นเมื่อเทียบกับอายุโครงการที่กำหนดไว้ที่ 25 ปี และอัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) มากกว่าค่าที่กำหนดขึ้นนั้น อาจเป็นเหตุผลมาจากการลงทุนในครั้งนี้ภาคเอกชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินและการที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายว่าให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเข้าพักในหอพักแห่งนี้ ทำให้โครงการนี้มีต้นทุนที่ลดลงจากการที่ภาคเอกชนไม่ต้องซื้อที่ดินและสามารถคำนวณรายรับที่แน่นอนได้จากนโยบายที่มหาวิทยาลัยกำหนด จึงทำให้สรุปผลออกมาได้ว่าโครงการลงทุนในครั้งนี้มีความน่าสนใจหรือความเป็นไปได้ในการลงทุน และเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในลักษณะเดียวกันทั้ง 5 เรื่องสามารถสรุปผลการเปรียบเทียบกับโครงการลงทุนหอพักในกำกับ ได้ดังนี้

นางนภา พิษณุวงศ์ (2550) ชื่อโครงการคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่า ในเขต ต.บางศรีเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี คิดที่อัตราผู้เช่าร้อยละ 100 และร้อยละ 90 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่า 1,560,575 บาท และ 308,437 บาท อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) เท่ากับร้อยละ 12.28 และร้อยละ 10.70 ตามลำดับ โดยใช้อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 10.30 โครงการมีกำไรสุทธิรวมตามอายุโครงการเท่ากับ 29.5 ล้านบาท และ 24.8 ล้านบาท ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ที่ 10 ปี 6 เดือน และ 11 ปี 8 เดือน ตามลำดับ

โดยมีอายุโครงการ 30 ปี ผลการศึกษาพบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากโครงการนี้ไม่ต้องเสียดอกเบี้ยในการซื้อที่ดินซึ่งมีมูลค่า 3 ล้านบาท และทำการกู้เงินเพื่อใช้ในการลงทุนเพียงร้อยละ 50 ซึ่งคิดเป็นเงิน 5.5 ล้านบาทเท่านั้น

นางสาวพรพรรณ บุรณสมภพ (2552) ชื่อโครงการคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจอพาร์ทเมนต์ให้เช่า บริเวณซอยพหลโยธิน 23 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่า 3,824,375 บาท ซึ่งมากกว่า 0 อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) ร้อยละ 4.59 มากกว่าค่าที่กำหนดไว้คือกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 4 ส่วนระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 14 ปี 1 เดือน น้อยกว่าอายุโครงการที่กำหนดไว้ 25 ปี สาเหตุที่ระยะเวลาคืนทุนมีเวลาดำเนินการเร็วเพราะเงินลงทุนในโครงการ 30 ล้านบาท แบ่งเป็นค่าก่อสร้าง 20 ล้านบาท ค่าที่ดิน 10 ล้านบาท ซึ่งโครงการนี้กู้เงิน 15 ล้านบาท ส่วนค่าก่อสร้างอีก 5 ล้านบาทและค่าที่ดิน 10 ล้านบาท ไม่ต้องดำเนินการกู้แต่อย่างใด นายอดิสร นิพันธ์ประศาสน์ (2552) ชื่อโครงการคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนหอพักบริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ผลการศึกษาพบว่าโครงการนี้ไม่ควรลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าติดลบ สาเหตุเนื่องมาจากเจ้าของโครงการต้องลงทุนในค่าก่อสร้างสูงถึงร้อยละ 69 และค่าที่ดินอีกร้อยละ 23 ซึ่งต้องกู้เงินจากสถาบันการเงินในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 60 จึงทำให้โครงการนี้เกิดความไม่คุ้มค่าในการลงทุน

นายรักติ ญวนกระโทก (2552) ชื่อโครงการคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างอพาร์ทเมนต์ ขนาด 80 ห้อง ที่มีที่ตั้งใกล้มหาวิทยาลัยขอนแก่น : กรณีศึกษา ปราณีปรีนเชส ผลการศึกษาพบว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าในการลงทุน เพราะมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่า 3,509,070 ซึ่งมากกว่า 0 อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) ร้อยละ 6 มากกว่าที่กำหนดไว้คือร้อยละ 5 ส่วนระยะเวลาคืนทุน อยู่ที่ 11 ปี 1 เดือน น้อยกว่าอายุโครงการ ซึ่งอายุของโครงการอยู่ที่ 20 ปี ส่วนเงินลงทุนมีมูลค่า 31 ล้านบาท เป็นเงินของเจ้าของโครงการทั้งหมดไม่ได้มีการกู้ยืมแต่อย่างใด รวมถึงที่ดินที่ใช้ในการก่อสร้างใกล้มหาวิทยาลัยขอนแก่นก็มีอยู่แล้ว

นางสาวศรัญญา จารย์โพธิ์ (2555) ชื่อโครงการคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเอส เจ อพาร์ทเมนต์ ในเขตอำเภอ บ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งจากการศึกษาพบว่า โครงการนี้เป็นโครงการที่น่าลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่า 834,072 บาท ซึ่งมากกว่า 0 อัตราดอกเบี้ยตอบแทน (IRR) ร้อยละ 5.10 มากกว่าค่าที่กำหนดไว้คือกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 4.24 ส่วนระยะเวลาคืนทุน อยู่ที่ 12 ปี 8 เดือน น้อยกว่าอายุโครงการ ที่กำหนดไว้ 20 ปี ซึ่งสาเหตุที่ระยะเวลาในการคืนทุนมีเวลาเร็ว เพราะโครงการนี้ใช้เงินลงทุนจากเงินสดของเจ้าของโครงการเป็นจำนวนเงินสูงถึงร้อยละ 70 และไม่ต้องลงทุนซื้อที่ดินในการก่อสร้าง



2772581142

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยในขนาดต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาค เพื่อให้งานวิจัยดังกล่าวสร้างเป็นนโยบายสาธารณะแก่มหาวิทยาลัยในกลุ่มราชภัฏทั่วประเทศ เพื่อลดการพึ่งพางบประมาณจากภาครัฐ และเป็นรูปแบบการจัดการร่วมกับภาคเอกชนในพื้นที่ สามารถนำงานดังกล่าวบูรณาการกับการเรียนการสอน การบริการวิชาการ หรืองานวิจัย



2772581142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. (2545). *การศึกษาความเป็นไปได้ โครงการด้านธุรกิจ และอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภา พิษณุวงศ์. (2550). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอพาร์ทเมนต์ให้เช่าในเขต ต.บางศรีเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรพรรณ บุณยสมภพ. (2552). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจอพาร์ทเมนต์ ให้เช่า ในเขตพื้นที่พหลโยธิน 26 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพบุลย์ แยมเฟื่อน. (2547). *เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์การสาธารณประโยชน์). (2561). *ราคาต่อตารางเมตรที่ใช้ในการประมาณราคา*. ค้นหาค่าเมื่อ วันที่ 23 พฤษภาคม 2560. จาก <http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php>
- รักติ ญวนกระโทก. (2552). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างอพาร์ทเมนต์ขนาด 80 ห้อง ที่มีที่ตั้งใกล้มหาวิทยาลัยขอนแก่น : กรณีศึกษาปราณีปรีนเซล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งเพชร วิลาวรรณวี. (2547). *การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนปลูกดาวเรืองในจังหวัดเพชรบุรี*. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรัญญา จารย์โพธิ์. (2555). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เอส. เจ. อพาร์ทเมนต์ ในเขตอำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิวัตม์ กมลคุณานนท์. (2556). *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*. อุดรดิตต์: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์.
- สิริเกียรติ รัชชสถานติ. (2545). *การเงินธุรกิจ*. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อดิศร นิพันธ์ประศาสน์. (2552). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักบริเวณมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- Bringham E.F., and Houston J.F. (2001). *Fundamentals of Financial Management*. Australia: South western/Thomson Learning.
- Leland Bank, and Anthony Tarquin. (2008). *Basics of Engineering Economy*. New York: McGraw-Hill.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

แบบสอบถามการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนหอพักในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ วิทยาเขตย่านมัทรี

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เพื่อศึกษาถึงการประเมินโครงการลงทุนหอพักในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ วิทยาเขตย่านมัทรี ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงวิชาการ จึงขอความกรุณาจากท่านสละเวลาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และความรู้สึกนึกคิดของตัวเอง ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มา ณ ที่นี้

นายวัชระ ชัยสงคราม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง [] หน้าข้อที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

[] 1.1 เพศชาย

[] 1.2 เพศหญิง

2. อายุ

[] 2.1 น้อยกว่า 18 ปี

[] 2.2 อายุ 18 – 19 ปี

[] 2.3 อายุ 20 – 21 ปี

[] 2.4 อายุ 22 – 23 ปี

[] 2.5 อายุ 24 ปีขึ้นไป

3. ขณะนี้กำลังเรียนปริญญาตรีในชั้นปีใด

[] 3.1 ชั้นปีที่ 1

[] 3.2 ชั้นปีที่ 2

[] 3.3 ชั้นปีที่ 3

[] 3.4 ชั้นปีที่ 4

[] 3.5 ชั้นปีที่ 1

4. รายได้ต่อเดือน

[] 4.1 น้อยกว่า 5,000 บาท

[] 4.2 5,001 – 7,500 บาท

[] 4.3 7,501 – 10,000 บาท

[] 4.4 10,001 – 12,500 บาท

[] 4.5 12,501 – 15,000 บาท

[] 4.6 15,001 บาท ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเลือกเช่าห้องพักในอนาคตของผู้ตอบแบบสอบถาม

5. ปัจจัยพื้นฐานอะไรบ้างที่ท่านใช้ในการพิจารณาเลือกเช่าห้องพัก (เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยระบุหมายเลข 1 - 3)

5.1 ราคาเช่า 5.2 สถานที่ตั้งใกล้มหาวิทยาลัย 5.3 เดินทางสะดวก

5.4 พื้นที่ใช้สอย 5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

6. หากให้เลือกห้องพักแบบในกำกับของมหาวิทยาลัยกับห้องพักเอกชน ท่านจะเลือกแบบใด

6.1 หอพักแบบในกำกับของมหาวิทยาลัย 6.2 หอพักเอกชน

7. จำนวนผู้เข้าพักในห้องที่เหมาะสม ท่านคิดว่าควรมีกี่คน

7.1 1 คน 7.2 2 คน 7.3 3 คน 7.4 4 คน

8. หากมีห้องพักให้เลือกแบบในห้องมีพัดลมกับมีเครื่องปรับอากาศ ท่านจะเลือกแบบใด

8.1 ห้องพัดลม 8.2 ห้องปรับอากาศ

9. ท่านคิดว่าราคาเช่าห้องพักแบบมีพัดลม ควรมีค่าเช่าที่ประมาณเท่าไรจึงจะเหมาะสม

9.1 1,500 บาท/เดือน 9.2 1,800 บาท/เดือน 9.3 2,100 บาท/เดือน

9.4 2,400 บาท/เดือน 9.5 2,700 บาท/เดือน

10. ท่านคิดว่าราคาเช่าห้องพักแบบมีเครื่องปรับอากาศ ควรมีค่าเช่าที่ประมาณเท่าไรจึงจะเหมาะสม

10.1 2,500 บาท/เดือน 10.2 3,000 บาท/เดือน 10.3 3,500 บาท/เดือน

10.4 4,000 บาท/เดือน 10.5 4,500 บาท/เดือน

11. ท่านคิดว่าภายในห้องพักควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกอะไรบ้าง (เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยระบุหมายเลข 1 - 3)

11.1 เคเบิลทีวี 11.2 เครื่องทำน้ำอุ่น 11.3 ตู้เย็น

11.4 ทีวี 11.5 อินเทอร์เน็ต

12. ท่านคิดว่าภายนอกห้องพักรวมมีสิ่งอำนวยความสะดวกอะไรบ้าง (เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยระบุหมายเลข 1 - 3)

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 12.1 ที่จอดรถ | <input type="checkbox"/> 12.2 กล้องวงจรปิด (CCTV) | <input type="checkbox"/> 12.3 ลิฟท์ |
| <input type="checkbox"/> 12.4 ห้องออกกำลังกาย | <input type="checkbox"/> 12.5 เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ | <input type="checkbox"/> 12.6 คีย์การ์ด |
| <input type="checkbox"/> 12.7 ตู้น้ำหยอดเหรียญ | <input type="checkbox"/> 12.8 มินิมาร์ท | |



2772561142



ภาคผนวก ข
รูปแบบอาคารและภูมิทัศน์

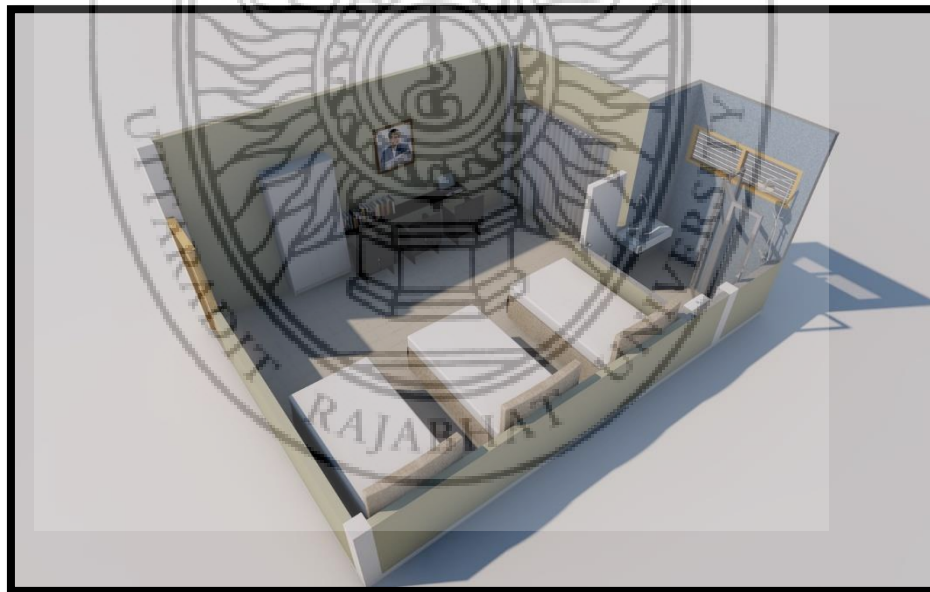
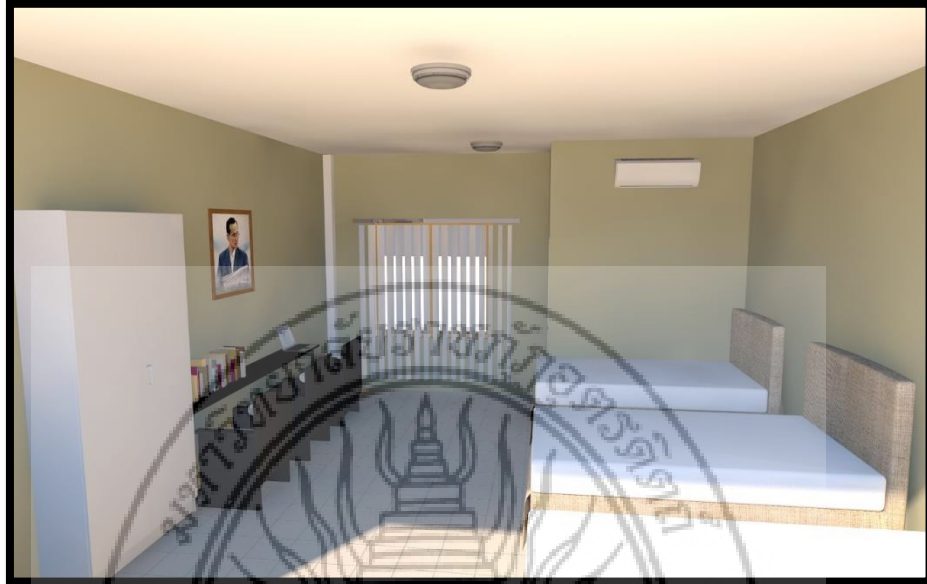
1. ภายนอกอาคารและภูมิทัศน์



2. ภายในโรงอาหาร



3. ภายในห้องพัก





ภาคผนวก ค
ตารางประเมินราคาค่าก่อสร้าง



2772561142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv : 15092562 14:29:19 / seq : 28

ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2561

กำหนดโดยมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สิน ที่กำหนดราคาตามตาราง (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใช้ในปี 2559			ราคาที่ใช้ในปี 2560			ราคาที่ใช้ในปี 2561			อายุ อาคาร (ปี)	ค่า เสื่อม /ปี	หมายเหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธ.ค.			ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธ.ค.			ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธ.ค.					
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
1	บ้านเดี่ยวไม่ขึ้นเดี่ยว	9,900	11,400	12,800	10,200	11,800	13,300	10,100	11,700	13,200	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,500	10,800	12,400	8,800	11,200	12,900	8,700	11,100	12,800	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม้ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,400	13,000	14,500	12,900	13,500	15,100	12,800	13,300	14,900	20	5%	ก
4	บ้านเดี่ยวตึกครึ่งไม้	8,200	10,000	11,300	8,600	10,300	11,700	8,500	10,200	11,600	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	11,000	12,500	14,400	11,400	13,000	15,000	11,300	12,900	14,800	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	10,100	11,700	14,400	10,400	12,200	15,000	10,300	12,100	14,800	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,300	11,000	12,500	9,600	11,400	13,000	9,500	11,300	12,900	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,400	9,800	11,000	8,700	10,100	11,400	8,600	10,000	11,300	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,500	9,000	9,900	7,900	9,300	10,200	7,800	9,200	10,100	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,500	8,800	10,500	7,900	9,100	10,900	7,800	9,000	10,800	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	8,900	10,500	12,000	9,200	10,900	12,500	9,100	10,800	12,400	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,800	9,100	11,000	8,200	9,400	11,400	8,100	9,300	11,300	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,700	7,100	-	5,900	7,400	-	5,700	7,300	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,800	6,400	7,500	6,000	6,700	7,900	5,800	6,600	7,800	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,500	7,700	8,900	6,800	8,100	9,200	6,700	8,000	9,100	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,300	7,500	8,400	6,600	7,900	8,700	6,500	7,800	8,600	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,300	12,800	14,700	10,700	13,300	15,300	10,600	13,200	15,100	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,400	16,900	20,300	12,900	17,500	21,100	12,800	17,200	20,900	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,800	21,000	26,800	17,400	21,800	27,800	17,100	21,600	27,400	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	18,500	23,600	30,100	19,200	24,600	31,200	19,000	24,300	30,800	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	17,000	20,600	-	17,600	21,400	-	17,300	21,200	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	19,400	24,600	-	20,100	25,600	-	19,900	25,300	50	2%	ข
23	อาคารธุรกิจ 21-35 ชั้น	-	25,200	33,700	-	26,100	34,900	-	25,800	34,500	50	2%	ข
24	อาคารสหกรณ์ค่าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น	-	16,300	18,900	-	16,900	19,600	-	16,600	19,400	50	2%	ข
25	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	-	22,400	27,400	-	23,300	28,500	-	23,000	28,100	50	2%	ข
26	อาคารจอดรถ ส่วนบนดิน	9,700	10,400	-	10,000	10,800	-	9,900	10,700	-	50	2%	ข
27	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (1-2 ชั้น)	-	17,400	-	-	18,000	-	-	17,700	-	50	2%	ข
28	อาคารจอดรถ ส่วนใต้ดิน (3-4 ชั้น)	-	27,800	-	-	28,900	-	-	28,500	-	50	2%	ข
29	โกดัง-โรงงาน ทัวไป	6,000	7,500	-	6,200	7,900	-	6,100	7,800	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส: 1 สนาม	-	1,706,000	-	-	1,771,100	-	-	1,751,000	-	-	-	ไม่กำหนดไว้
31	สนามเทนนิส: 3 สนามติดกัน	-	1,415,000	-	-	1,469,100	-	-	1,452,000	-	-	-	ไม่กำหนดไว้
32	ถนนคอนกรีต (หมู่บ้าน โครงการจัดสรร)	-	800	-	-	800	-	-	810	-	-	-	ไม่กำหนดไว้
33	ถนนลาดยาง	-	400	-	-	400	-	-	410	-	-	-	ไม่กำหนดไว้
34	सानคอนกรีต	-	500	-	-	500	-	-	510	-	-	-	ไม่กำหนดไว้
35	รั้วอิฐบล็อก (แบบไม่มีกำแพงกันดิน)	-	1,200	-	-	1,200	-	-	1,220	-	30	3%	ข
36	โรงเลี้ยงสัตว์ (ไก่ สุกร รมบมปิด)	-	2,500	-	-	2,500	-	-	2,540	-	30	3%	ข
37	สวนโถงหลังคาคลุม (ทิวอลตร)	-	1,500	-	-	1,500	-	-	1,520	-	30	3%	ข

หมายเหตุ:

- ก: หักค่าเสื่อมจนถึง 0 เว้นแต่อาคารที่สามารถมีอายุเกินกว่าที่กำหนดนี้ ให้ประมาณการอายุที่ยังเหลืออยู่จริง ณ วันที่ประเมิน
- ข: หักค่าเสื่อมตามเปอร์เซ็นต์ต่อปีที่กำหนดจนเหลือประมาณ 40% และเมื่อเกินหยดหักค่าเสื่อม ให้ถือว่าอาคารนั้นมีค่าเสื่อมคงที่ 40% แม้จะมีอายุเพิ่มขึ้นก็ตาม ตัวอย่างเช่น บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว กำหนดอายุอาคารไว้ 50 ปี แสดงว่าหักค่าเสื่อมได้ปีละ 2% (100% หาร 50 ปี) หากบ้านเดี่ยวหลังนั้นมีอายุ 30 ปี ก็ ย่อมหักค่าเสื่อมไป 60% เหลือราคาเท่ากับ 40% แต่ถ้านบ้านข้างเคียงอีกหลังหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกัน มีอายุ 40 ปี ก็ หักค่าเสื่อมถึง 60% แล้วหยุดหักเช่นกัน โดยถือว่าอาคารอายุ 30 หรือ 40 ปี นั้น มีราคาหลังหักค่าเสื่อมเท่ากัน คือ 40% ของราคาค่าก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้เพราะโครงสร้างอาคารมาตรฐานย่อมไม่เสื่อมโทรมลง อาคารที่สร้างตามมาตรฐานวิศวกรรมอาจสามารถอยู่ได้ชั่วร้อยปี แต่สิ่งที่เสื่อมโทรมลงคือระบบประกอบอาคาร ผนังหรืออื่น ๆ โครงสร้างของอาคารมีมูลค่าประมาณ 60% ของทั้งหมด ดังนั้นจึงประมาณการว่า ในกรณีนี้อาคารมีอายุ 30 ปีขึ้นไป อย่างน้อยที่สุด โครงสร้างที่เหลือและส่วนอื่น (ถ้ามี) น่าจะมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 40% ของราคาค่าก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้หากกรณีอาคารที่มีอายุมากเป็นพิเศษ เช่น ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
- ค: สำหรับอาคารตามรายการที่ 18, 21 และ 22 มีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้:
 - 1. กรณีอาคารที่มีขนาดเกินกว่า 10,000 ตรม. และสูงเกิน 23 เมตร จะต้องมียุทธวิธีพิเศษ 1 ชุดมูลค่าประมาณ 10 ล้านบาท
 - 2. อาคารที่มีขนาดเกินกว่า 10,000 ตรม. ขึ้นไปยังคงมีระบบดับเพลิง เช่น ระบบพ่นน้ำอัตโนมัติ ระบบเป็นเชิงอัตโนมัติ ประมาณ 1,000 บาท
 - ง: สำหรับอาคารในรายการที่ 24 อาคารสหกรณ์ค่าที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น กำหนดให้มีลิฟท์และบันไดเลื่อนอย่างละไม่เกิน 4 ตัว กรณีที่เกินกว่านี้ กำหนดว่ามิใช่ค่าก่อสร้างเพิ่มเติมเป็นเงินด้วยประมาณ 4-5 ล้านบาท และนำไปเฉลี่ยเป็นค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรต่อไปจนกว่าผู้ใช้ราคาค่าก่อสร้างอาคาร พึงเข้าใจในสาระต่อไปนี้:
 - องค์ประกอบมาตรฐานราคาประกอบด้วย ค่าก่อสร้างตามสัญญาก่อสร้างเท่านั้น ซึ่งได้แก่ ค่าวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ (ในงานโครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม งานระบบประกอบอาคาร) ค่าแรงงานก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายทั่วไปในการก่อสร้างและค่าโฆษณาผู้รับเหมา และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) และสมทบกองทุนต่าง ๆ (0.96%) โดยไม่รวมค่าดอกเบี้ยลงทุนก่อสร้าง บริหารโครงการ ออกแบบ ควบคุมงาน โฆษณาประชาสัมพันธ์ และค่าบริการทนาย
 - ค่าก่อสร้างที่กำหนดนี้ไม่เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น ในพื้นที่อื่นผู้ใช้ต้องปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม โดยควรมีเหตุผลประกอบการปรับเปลี่ยนด้วย เช่น การดำเนินงานวิจัยด้านกรรมสิทธิ์ อัตราค่าแรงและค่าครองชีพในท้องถิ่น อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีอยู่หรือหาจำหน่ายไม่ในท้องถิ่น และปัจจัยด้านการบริหารพื้นที่ของดิน (บางแห่งอาจแจ้งแผนรวมงานไม่ต้องตกเสาเข็ม)
- ค่าก่อสร้างนี้เป็นราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรของพื้นที่ก่อสร้างโดยรวม (รวมช่องบันได ช่องลิฟท์ พื้นที่ส่วนกลาง ฯลฯ) ไม่ใช่ตามพื้นที่ใช้สอยสุทธิ หรือไม่ได้แยกตามราคาที่อาจแตกต่างกันตามประเภทใช้สอยเช่น ห้องนอน ห้องครัว เสิลียง ระเบียง เป็นต้น
- ค่าก่อสร้างนี้คิดเฉพาะในขอบเขตโครงสร้างอาคารเป็นหลัก เช่น พื้นที่ซีกข้างหรือที่จอดรถที่มีหลังคาคลุมรวมทั้งระเบียงชั้นบน ส่วนพื้นที่ซีกข้าง ระเบียงชั้นล่างหรือพื้นที่ถนนที่ยื่นออกจากตัวบ้าน ไม่รวมรวมในพื้นที่ก่อสร้างนี้
- ค่าก่อสร้างนี้ ไม่รวมค่าโฆษณา ตกเบี่ยง ค่านายหน้าทนาย แต่เป็นราคาเพื่อประมูลก่อสร้าง
- ค่าก่อสร้างนี้ ไม่รวมค่ากำแพงกันดินในระหว่างก่อสร้าง (sheet pile) หรือกรณีวิธีในการก่อสร้างพิเศษไปจากทั่วไป
- ค่าก่อสร้างนี้จัดทำขึ้นสำหรับสิ่งก่อสร้างทั่วไป กรณีที่มีลักษณะพิเศษหรือมีต้นทุนที่สูง-ต่ำผิดปกติเป็นที่จะต้องคำนวณอย่างละเอียดโดยการถอดแบบก่อสร้างเป็นราย ๆ ไป โดยไม่สามารถนำมาตราฐานราคาค่าก่อสร้างนี้
- ค่าก่อสร้างนี้ อาจสูงหรือต่ำกว่าราคารับเหมาที่มีการรับเหมาทั้งก็ได้ เพราะราคารับเหมาก่อสร้างขึ้นอยู่กับการแข่งขัน ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ส่วนราคาต่อตารางเมตรที่คำนวณนี้มาจากพื้นฐานการถอดแบบก่อสร้างตามราคาวัสดุ-ค่าแรงปกติ
- สิ่งที่ควรเข้าใจเกี่ยวกับค่าก่อสร้างก็คือ เมื่ราคาค่าก่อสร้างจะเพิ่มขึ้น แต่ไม่ใช่หมายความว่าราคาขายของสวัสดิมงคลจะเพิ่มขึ้นเช่นกันโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ราคาของสวัสดิมงคลยังขึ้นอยู่กับค่าที่คำนวณ และยังมีขึ้นอยู่กับภาวะตลาด อุปทานในท้องถิ่นด้วย ในบางครั้งค่าก่อสร้างขึ้น แต่ราคาของสวัสดิมงคลอาจไม่เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกันเพราะงานไม่ได้กำหนดราคาค่าก่อสร้างอาคารในรายการต่อไปนี้ด้วยเหตุผลดังนี้:
 - ไร่แรม ขึ้นอยู่กับผลกระทบของ ไร่แรมเป็นมาตรฐานได้ยาก อาจทำให้เกิดความสับสนได้ ไร่แรมอาจมีลักษณะคล้ายไร่แรมที่ใดที่กำหนดราคาไว้แล้ว เพียงแต่มีการตกแต่งและจัดการเป็นพิเศษ • สระว่ายน้ำ มีลักษณะที่หลากหลายมาก จึงไม่อาจกำหนดให้เป็นมาตรฐานได้ชัดเจน เช่น สนามเทนนิส
 - สนามที่ราบน้ำมัน ไร่แรม และอื่น ๆ ก็มีลักษณะที่แตกต่างกันหลายประการ การกำหนดเป็นมาตรฐานเช่นรายการทรัพย์สินอื่นจึงทำได้ยาก
 - สำหรับเหตุผลที่ยังไม่กำหนดราคาค่าก่อสร้างของสิ่งก่อสร้างเหล่านี้ ก็คือ • ไร่ ขึ้นอยู่กับสภาพดิน การกรมที่ การมีคานยัด (stay) หรือ ไร่สด ฯลฯ
 - สระว่ายน้ำ มีสระทั้งแบบมาตรฐาน สร้างได้ดินหรือเหนือพื้นดิน รวมทั้งมีสระว่ายน้ำน้ำที่หลากหลายแบบ freeform สำหรับอาคารต่าง
 - สนามที่ราบน้ำมัน มีมาตรฐานที่แตกต่างกันตามจำนวนหัวจ่าย ประเภทน้ำมันและสิ่งกันน้ำมัน • ไร่แรม ขึ้นอยู่กับระดับของไร่แรม การตกแต่งตามข้อกำหนดของแต่ละเครือไร่แรม
 - ห้องใต้ดิน ไม่มีมาตรฐานของห้องประเภทนี้ • ห้องปรีชย เป็นห้องที่มีความซับซ้อนสูง ขึ้นกับการออกแบบที่แตกต่างกันอย่างมากและมีการสร้างจำนวนมาก
 - โรงเรือนเลี้ยงไก่-สุกร มีความหลากหลายเช่นกัน ตั้งแต่โรงเลี้ยงแบบปิด-แบบเปิด ยังไม่มีมาตรฐานโรงเลี้ยงสัตว์ทั่วไป



ประวัติย่อผู้วิจัย



2772561142

URU :Thesis 58556780104 thesis / recv : 15092562 14:29:19 / seq : 28

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายวัชระ ชัยสงคราม
วัน เดือน ปี เกิด 1 พฤษภาคม 2523
สถานที่เกิด จังหวัดนครสวรรค์
วุฒิการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



2772561142

URU :Thesis 58556780104 thesis / rev: 15092562 14:29:19 / seq: 28