

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

สุวิทย์ เเคะเหล่า* และ อุดมศักดิ์ ศีลประชาวงศ์**

รับวันที่ 10 ตุลาคม 2565
ส่งแก้ไขวันที่ 20 ตุลาคม 2565
ตอบรับตีพิมพ์ 27 ตุลาคม 2565

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการต้นทุน ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ ในอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าทางการเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit - Cost Ratio: BCR) ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ไม่มีความเหมาะสมในการลงทุนโครงการ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับ -470,910,567 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 4.11% อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 0.85 เท่า แต่เมื่อสร้างแบบจำลองเพื่อหาราคาเช่าที่เหมาะสมกับการลงทุนโครงการพบว่า ราคาเช่าควรเริ่มต้นอยู่ที่ 7,000 – 10,000 บาทต่อเดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับ 2,012,177,985 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 8.14% อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.17 เท่า ซึ่งจะทำให้โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ มีความเหมาะสมในการลงทุนโครงการได้

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน, อาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ, มูลค่าปัจจุบันสุทธิ, อัตราผลตอบแทนภายใน, อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน

* เศรษฐกร 6 การเคหะแห่งชาติ เลขที่ 905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กทม. 10240, Email - rosesuvapat1991@gmail.com

** รองศาสตราจารย์ คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กทม. 10240 Email - udomsak.s@nida.ac.th

FINANCIAL FEASIBILITY STUDY OF RENTAL BUILDING INVESTMENT FOR ELDERLY IN BANG PHLI, SAMUT PRAKAN

Suvapat Koeylao* and Udomsak Seenprachawong**

Received October 10, 2022

Revised October 20, 2022

Accepted October 27, 2022

Abstract

This research article aims to estimate financial feasibility of rental building investment for the elderly located in Bang Phli, Samut Prakan. Based on three feasibility indicators which are Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and Benefit-cost ratio (BCR), our results found that the development project should not be suitable for investment because the net present value (NPV) is found to be negative of 470,910,567 baht, internal rate of return (IRR) was 4.11% and the benefit cost ratio was only 0.85. However, based on our simulation model, rental price that is suitable for the project investment should be around 7,000 – 10,000 baht per month. In that case, the project will have net present value (NPV) of 2,012,177,985 baht, internal rate of return (IRR) of 8.14% and the benefit cost ratio of 1.17. In that case, construction the rental building investment for the elderly in Bang Phli, Samut Prakan will be suitable for investment

Keywords: Financial Feasibility, Elderly Rental Buildings, Net Present Value, Internal Rate of Return, Benefit-Cost Ratio.

* Economist (Level 6) National Housing Authority of Thai, 905 Nawamin Road, Khlong Chan, Bang kapi District, Bangkok 10240 - Email : rosesuvapat1991@gmail.com

** Associate Professor of Economics, Graduate School of Development Economics, National Institute of Development Administration, Serithai Road, Klong-Chan, Bangkok, Bangkok 10240, Email - udomsak.s@nida.ac.th

1. บทนำ (Introduction)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรไปสู่สังคมผู้สูงอายุเป็นประเด็นที่ถูกพูดถึงกันมากในช่วงหลายปีมานี้ ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุ (Aged Society) คือ การมีจำนวนผู้สูงอายุหรือประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด (ตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ หรือ United Nations) เป็นที่เรียบร้อยแล้วเนื่องจากประเทศไทยมีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นรวดเร็วอย่างเห็นได้ชัดในปี 2537 มีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2545 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.4 ร้อยละ 10.7 ร้อยละ 12.2 และร้อยละ 14.9 ตามลำดับ และปี 2560 อัตราผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.7 ซึ่งในปี 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete Aged Society) เมื่อมีประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ และประมาณปี 2574 จะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (Super Aged Society) เมื่อมีประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561)

ปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นจากอัตราการเกิดที่ลดลงอย่างต่อเนื่องจากการไม่แต่งงาน คู่แต่งงานไม่ต้องการมีลูก หรือมีลูกเพียงคนเดียว เมื่ออัตราการเกิดลดลงอย่างต่อเนื่อง ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานลดน้อยลงเรื่อยๆ ในขณะที่ความก้าวหน้าทางการแพทย์ สาธารณสุข และเทคโนโลยี ทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นส่งผลให้โครงสร้างทางอายุของประชากรประเทศไทยเปลี่ยนไป สังคมสูงอายุที่เพิ่มขึ้นต้องการการพึ่งพาสูงขึ้นตามไปด้วย จึงต้องมีมาตรการรองรับสังคมผู้สูงอายุเพื่อการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาวให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี เช่น การจ้างงานผู้สูงอายุ การบูรณาการระบบบำนาญประชาชน สินเชื่อที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ (Reverse Mortgage: RM) รวมทั้งการสร้างที่พักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ (Senior Complex)

จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น ปัจจุบันประเทศไทยเริ่มมีการตื่นตัวสำหรับการรองรับประชากรผู้สูงอายุทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน เห็นได้จากโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่ให้ความสนใจกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มากขึ้น อาทิ โครงการเวลเนสซิตี้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โครงการจิณณ์ เวิลด์ อพาร์ทเมนท์ จังหวัดปทุมธานี และโครงการสวนคนใจดี จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น ซึ่งนั้นอาจยังไม่ตอบโจทย์เพียงพอต่อความต้องการในการรองรับตลาดกลุ่มนี้ที่กำลังจะเติบโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด จึงเป็นโอกาสที่จะจับตลาดกลุ่มผู้สูงอายุในวินาทีคู่แข่งยังมีจำนวนไม่มากและยังมีช่องว่างของตลาดให้เล่นได้หลากหลายรูปแบบ

ดังนั้น ธุรกิจอาคารพักอาศัยประเภทเช่าสำหรับผู้สูงอายุเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ โดยในการศึกษาคครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินของโครงการอาคารพักอาศัยประเภทเช่าสำหรับผู้สูงอายุ บริเวณอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ว่ามีความเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่

ด้วยสาเหตุดังกล่าว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยเลือกพื้นที่บริเวณอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เป็นกรณีศึกษา ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทำให้ทราบความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการอาคารพักอาศัยประเภทเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 2) เป็นกรณีศึกษาในการจัดทำกรวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประกอบการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน และ 3) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย

2. ทบทวนวรรณกรรม (Review Literatures)

ปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วและกำลังจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในอีกไม่ช้า โดยองค์การอนามัยโลก หรือ WHO (World Health Organization) ได้มีการแบ่งสังคมผู้สูงวัยแต่ละระดับไว้ ดังนี้ 1) สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด 2) สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และ 3) สังคมผู้สูงอายุเต็มรูปแบบ (Super-Aged Society) หมายถึง การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ หมายถึง สังคมหรือประเทศที่มีประชากรอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด

ในการออกแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุได้ใช้หลักการของ Universal Design โดยเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้/ผลิตภัณฑ์เพื่อทุกคน/การออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าเพื่อบุคคลทุกเพศทุกวัย และทุกสภาพร่างกาย/Universal Design มีความมุ่งหมายให้เป็น Design for all/ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ประโยชน์จากอย่างเดียวกันด้วยกันได้

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกพล วงศ์ภัทรกุล (2558) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอะพาร์ตเมนต์บนพื้นที่ห้วยขวาง จากการวิเคราะห์ด้านการเงินโดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าทางการเงิน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ โดยคิดอัตราส่วนลดร้อยละ 7.18 ตลอดอายุโครงการ 15 ปี พร้อมทั้งวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ พบว่า แม้ว่าจำนวนคู่แข่งของโครงการที่ศึกษาจะมีค่อนข้างมากเนื่องจากอยู่แหล่งชุมชน แต่ก็มิอัตรการเข้าพักเฉลี่ยของอะพาร์ตเมนต์โดยรอบที่มากถึงร้อยละ 95 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ผลการวิเคราะห์ให้ผลตอบแทนดังนี้ NPV เท่ากับ 39,293,650 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 10.34 และมีระยะเวลาในการคืนทุน 14 ปี การวิเคราะห์ความอ่อนไหวซึ่งให้ผลตอบแทนของโครงการลดลงทั้งมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายใน แต่โครงการก็ยังคงมีความเป็นไปได้ทางการเงินและเหมาะสมในการลงทุน

สิริฉัตร ศิริสรรหิรัญ (2560) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัย (Generation B) จากการวิเคราะห์ด้านการเงิน โดยประเมินยอดขายและยอดการโอนจากโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบันและกำลังเปิดขายอยู่ขณะนี้ ได้แก่ โครงการจินณ เวลบี เคนดี้ ที่มีความใกล้เคียงในเรื่องแนวคิดรูปแบบการพักอาศัยและกลุ่มเป้าหมายของโครงการ และวิเคราะห์ร่วมกับสถานการณ์การขายบ้านเดี่ยวในย่านบางบัวทอง ผลการวิเคราะห์ให้ผลตอบแทนดังนี้ NPV มีมูลค่าเท่ากับ 80,680,664.64 บาท IRR เท่ากับร้อยละ 24.36 และการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ซึ่งวิเคราะห์จากต้นทุนค่าก่อสร้าง แม้ว่าจะเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 10 แต่ IRR ยังเท่ากับร้อยละ 19.95 สูงกว่า WACC ร้อยละ 10.89 และการวิเคราะห์สมมติภาพ แม้ว่าจะเป็นกรณีที่เลวร้ายที่สุด IRR ยังเท่ากับร้อยละ 14.63 มีค่าสูงกว่า WACC สรุปได้ว่าโครงการให้ผลตอบแทนเป็นบวกทุกกรณีและเหมาะสมแก่การลงทุน

สุชน ยัมรัตนบวร (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาการออกแบบบ้านพักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุ ด้วยหลักการออกแบบสำหรับคนทุกวัย จากการศึกษาและสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้งานผ่านการสัมภาษณ์พูดคุยแลกเปลี่ยนทัศนคติความคิด ทำการสำรวจสภาพทางภูมิศาสตร์และกายภาพของที่ตั้ง ออกแบบและเขียนแบบก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้างและเก็บข้อมูลหลังการใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า หลักในการพิจารณาเบื้องต้นคือการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุตั้งแต่ขั้นตอนการพัฒนาแบบ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมสถานะทางจิตใจของผู้สูงอายุให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีการจัดสรรพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกันสำหรับคนทุกวัยทำให้เกิดการเกื้อหนุนกัน

ศุณย์ให้คำปรึกษาและพัฒนาผู้บริหารทางธุรกิจแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2564) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัย (Senior Complex) บริเวณบางละมุง จังหวัดชลบุรี บนที่ดินของรัฐแต่ลงทุนโดยภาคเอกชน ซึ่งได้วิเคราะห์ด้านการเงิน แบ่งการศึกษาเป็น 2 กรณี 1) กรณีปกติ (จ่ายภาษีปกติ) PV เท่ากับ 265.08 ล้านบาท IRR เท่ากับร้อยละ 15.67 ด้วยอัตราคิดลด เท่ากับร้อยละ 7.00 ระยะเวลาในการคืนทุนเท่ากับ 7.16 ปี 2) กรณีไม่เสียภาษีโรงเรือนฯ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีนิติบุคคล PV เท่ากับ 360.45 ล้านบาท IRR เท่ากับร้อยละ 19.86 ด้วยอัตราคิดลด เท่ากับร้อยละ 7.00 ระยะเวลาในการคืนทุนเท่ากับ 3.85 ปี โดยทั้ง 2 กรณี โครงการให้ผลตอบแทนของโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเหมาะสมแก่การลงทุน โดยมีข้อเสนอแนะว่าโครงการนี้เนื่องจากรัฐไม่มีงบประมาณในการดำเนินการ แต่พัฒนามนที่ดินของรัฐจึงควรให้มีการร่วมลงทุนแบบ Design-Build-Transfer-Operate กล่าวคือรัฐให้เช่าที่ดิน และเอกชนมาลงทุนออกแบบ-ก่อสร้าง-โอนทรัพย์สินกลับเป็นของกรมกิจการผู้สูงอายุเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ

ภรณ์ธิดา จงพิพิธพร (2558) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผู้ตัดสินใจซื้อที่พักอาศัยของผู้สูงวัยที่ต้องพึ่งพาตนเองได้ โดยทำการสำรวจกลุ่มผู้สูงวัยอายุ 50-70 ปี ที่ส่วนหนึ่งมีความพร้อมทางการเงินและส่วนใหญ่อาศัยอยู่บ้านเดี่ยว สรุปว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของผู้สูงวัย 3 อันดับแรกคือ ปัจจัยด้านที่ตั้งของโครงการ ความเหมาะสมของราคา และส่วนกลางโครงการ ได้ทำการศึกษาเรื่อง

การเตรียมการทางการเงินและลักษณะบ้านพักหลังเกษียณที่ต้องการ พบว่า จากการสำรวจ ผู้สูงอายุชาวไทยที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 910 ตัวอย่าง ช่วงอายุประมาณ 60-75 ปี ร้อยละ 85.6 ของผู้ตอบแบบสอบถามต้องการที่อยู่อาศัยที่คล้ายลักษณะเดิม บริเวณเดิม โดยส่วนใหญ่ อาศัยอยู่กับครอบครัวและลูกหลาน หรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียง กับลูกหลาน ซึ่งจำนวนครัวเรือนเฉลี่ย 4.9 คน โดยร้อยละ 16.2 มีเกณฑ์จะย้ายที่อยู่อาศัยซึ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีการเตรียมความพร้อมทางการเงินไว้ระดับหนึ่ง

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่องโครงการการศึกษารูปแบบการให้บริการ การบริหารและการจัดการที่พักสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า หากจะมีการจัดสร้างเป็น “หมู่บ้านผู้สูงอายุ” ควรจะเป็นบ้านเดี่ยว บ้านกลุ่ม หรืออาคารที่สูงไม่เกิน 5 ชั้น และควรมีสถานที่ตั้ง แถบชานเมือง มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน มีการพักผ่อน ออกกำลังกาย มีการดูแลทั่วถึง ซึ่งควรเน้นการออกแบบที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเอง ได้มากที่สุด

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย (Methodology)

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินได้กำหนดสมมติฐานว่า ระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี อายุโครงการ 30 ปี โดยด้านการเงินในที่นี้เป็นการพิจารณาในส่วนที่สามารถตีค่าเป็นต้นทุนได้ในทางบัญชี ดังนี้

- ค่าใช้จ่ายสำรองราคา ร้อยละ 5 ของค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ร้อยละ 7 ของค่าก่อสร้าง
- ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง ร้อยละ 2 ดอกเบี้ยหลังก่อสร้าง ร้อยละ 3 และ WACC ร้อยละ 6
- ดอกเบี้ยค่าที่ดิน ร้อยละ 10 ของมูลค่าราคาประเมินที่ดิน
- อัตราการเข้าพักอาศัย ปีที่ 1-5 ร้อยละ 40 และปีที่ 6-30 ร้อยละ 85 ของหน่วยก่อสร้าง
- อัตราการเช่าที่จอดรถ ปีที่ 1-5 ร้อยละ 80 และปีที่ 6-30 ร้อยละ 90 ของจำนวนที่จอดรถ
- ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา ที่ใช้ภายในโครงการมีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ
- เพิ่มอัตราค่าเช่า ร้อยละ 5 ทุก 5 ปี และเพิ่มอัตราค่าเช่าอาคารสำนักงาน ร้อยละ 3 ทุก 3 ปี

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

การประมาณต้นทุนและผลตอบแทนโครงการที่เกิดขึ้นมีรายละเอียดดังนี้

- การประมาณต้นทุนโครงการ

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วย

1.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดินและการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าปรับปรุงที่ดิน

1.2 ค่าก่อสร้างและสิ่งปลูกสร้าง โดยอาศัยการเปรียบเทียบกับตารางเมตร ได้แก่

ค่าก่อสร้างอาคาร ระบบท่อ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบลิฟท์ ระบบ

โทรศัพท์ ค่าเฟอร์นิเจอร์และเครื่องตกแต่ง ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ภายในห้องพัก ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์สำนักงาน สารรองราคา

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย ค่าออกแบบและควบคุมงาน ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตต่าง ๆ ค่าดำเนินการ ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง ค่าจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ค่าเสื่อมราคา ค่าเบี้ยประกันภัย ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง บำรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

- การประมาณผลตอบแทนของโครงการ ประกอบด้วย
 1. รายได้จากค่าเช่าห้องพัก (รวมค่าประกัน ค่าภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ค่าดูแลชุมชน)
 2. รายได้จากค่าเช่าที่จอดรถ
 3. รายได้จากค่าเช่าพื้นที่จัดประโยชน์

และนำต้นทุนและผลตอบแทนที่ประมาณได้มาจัดทำงบกระแสเงินสด

ขั้นตอนที่ 2

นำงบกระแสเงินสดมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)
3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR)

ขั้นตอนที่ 3

นำผลการวัดความคุ้มค่าของการลงทุน มาตัดสินใจว่าลงทุนหรือไม่ลงทุนโดยทำการคำนวณดังนี้ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้ว โดยสูตรในการคำนวณดังนี้ $NPV = PVB - PVC$

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \\
 &= \sum_{t=1}^n (B_t - C_t)(1+r)^{-t}
 \end{aligned}$$

กำหนดให้

B_t = ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t

C_t = ต้นทุนของโครงการในปีที่ t

t = ระยะเวลาของโครงการ มีหน่วยเป็นปี

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน

n = อายุของโครงการ

พิจารณาที่ NPV เมื่อ $NPV > 0$ หรือมีค่าเป็นบวก แสดงว่าโครงการนั้นๆ มีความเหมาะสมกับการลงทุน

2) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการใดมีความคุ้มค่าลงทุน ก็ต่อเมื่อ IRR มีค่าสูง และต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ย หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสของทุน โดยสูตรในการคำนวณ ดังนี้

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

3) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit – Cost ratio: BCR)

แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุโครงการ โดยสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$BCR = \frac{PVB}{PVC} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ คือเลือกโครงการที่มีค่า BCR > 1 ก็คือเมื่อค่า BCR > 1 หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้จากโครงการจะมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

4. ผลการศึกษา (Results)

4.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	: โครงการที่อยู่อาศัยประเภทเช่าสำหรับผู้สูงอายุ บริเวณอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
ที่ตั้งโครงการ	: ตั้งอยู่ที่ถนนภายในโครงการเมืองใหม่บางพลี ถนนบางนา – ตราด กิโลเมตรที่ 23 ตำบลบางเสาธง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
ประเภทอาคาร	: อาคารอยู่อาศัยรวม 4 ชั้น
พื้นที่โครงการ	: 136 ไร่ 0 งาน 42.00 ตารางวา (54,442.00 ตารางวา) โฉนดเลขที่ 16078
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	: การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 1: แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 2: แสดงบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศ



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

สภาพแวดล้อมของโครงการ :

ทิศเหนือ ติดถนนสาย X2 โครงการ 4 บางพลี

ทิศใต้ ติดคลองสาธารณะ (คลองเกลือ)

ทิศตะวันออก ติดหมู่บ้านเอกชน

ทิศตะวันตก ติดคลองสาธารณะ (คลองบางปู)

จำนวนห้องเช่า : 2,514 หน่วย

ที่จอดรถ : 1,244 คัน

ระยะเวลาก่อสร้าง : 2 ปี อายุโครงการ 30 ปี

ขนาดอาคารและสิ่งปลูกสร้าง : มีอาคารจำนวน 75 อาคาร แบ่งเป็น

- 1) อาคารอยู่อาศัยรวม 4 ชั้น แบบ A (มีห้องสำนักงาน) ห้องพักจำนวน 33 ห้องต่ออาคาร จำนวนทั้งสิ้น 2 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมเท่ากับ 3,705.00 ตร.ม.
- 2) อาคารอยู่อาศัยรวม 4 ชั้น แบบ B (ไม่มีห้องสำนักงาน) ห้องพักจำนวน 34 ห้องต่ออาคาร จำนวนทั้งสิ้น 72 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมเท่ากับ 133,380.00 ตร.ม.
- 3) อาคารสำนักงานให้เช่า จำนวน 1 อาคาร พื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 1,995.00 ตร.ม.

การวางแผนโครงการ

- ลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม 4 ชั้น และอาคารสำนักงาน ดังนี้

อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ A (มีห้องสำนักงาน) ชั้น 1 เป็นห้องขนาด 35.00 ตร.ม. จำนวน 5 ห้อง และห้องขนาด 45.00 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง ชั้น 2-4 เป็นห้องขนาด 35.00 ตร.ม. จำนวน 7 ห้อง และห้องขนาด 45.00 ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง

อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ B (ไม่มีห้องสำนักงาน) ชั้น 1 เป็นห้องขนาด 35.00 ตร.ม. จำนวน 6 ห้อง และห้องขนาด 45.00 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง ชั้น 2-4 เป็นห้องขนาด 35.00 ตร.ม. จำนวน 7 ห้อง และห้องขนาด 45.00 ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง

อาคารสันทนากการ 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยภายในพื้นที่นอกจากจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกแล้ว ยังมีศูนย์ดูแลสุขภาพ มีสโมสรคลับเฮาส์ ห้องหรือลานทำกิจกรรมสันทนากการต่างๆ ด้วย

มีที่จอดรถบริเวณหน้าอาคารอยู่อาศัยรวมแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถจอดได้ทั้งหมด 1,244 คัน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง

“การพัฒนาที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุจะต้องออกแบบให้ผู้สูงอายุทุกคนอยู่ได้ใช้งานง่าย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย เอื้อประโยชน์ต่อการใช้สอย เน้นพื้นที่สีเขียว พื้นที่หรืออาคารสันทนากการ ห้องฟิตเนส ศูนย์ดูแลสุขภาพ ห้องชีชีทีวี ต้องมี รปภ. รักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง และที่สำคัญจะต้องมีการติดตั้งเทคโนโลยีหรือเครื่องขอความช่วยเหลือไว้ 2 จุด คือในห้องน้ำและห้องนอน ซึ่งหากผู้สูงอายุมีปัญหาก็สามารถกดปุ่มเพื่อส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือมายังส่วนกลาง ขณะเดียวกันโครงการจะต้องจัดทำ MOU กับสถานพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อรักษาพยาบาล ขณะที่ค่าใช้จ่ายส่วนกลางในโครงการนั้นไม่ควรแพงมาก ประมาณ 2,000-3,000 บาท ต่อเดือน”

ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่บริเวณโครงการ บางพลี C2 ตั้งอยู่ในพื้นที่ดินสองประเภท ได้แก่

1. ประเภท ย.5 กำหนดไว้เป็นสีส้ม เป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด บ้านแถว ห้องแถว ตึกแถว และอาคารอยู่อาศัยรวมที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่

2. ประเภท อ.3 กำหนดไว้เป็นประเภทสีม่วงเม็ดมะปราง ให้ใช้ประโยชน์เพื่อคลังสินค้าอุตสาหกรรมที่เป็นโรงงาน ตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ภาพที่ 4: แสดงข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 5: แสดงการวางผังบริเวณโครงการ



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 6: แสดงรูปแบบอาคาร



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

ภาพที่ 7: แสดงรูปแบบห้องพัก



ที่มา : การเคหะแห่งชาติ

4.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

การประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการได้อ้างอิงข้อมูลจากเล่มบัญชีราคางบประมาณมาตรฐานโครงการก่อสร้าง ปีงบประมาณ 2563 (เริ่มก่อสร้าง 2564) เอกสารงานวิจัยและสถาปนิกด้านการออกแบบที่พักอาศัยของหน่วยงานการเคหะแห่งชาติ ข้อมูลราคาที่ดินและมูลค่าสิ่งปลูกสร้างจากกรมธนารักษ์¹ และกรมที่ดิน² ดังนี้

¹ สืบค้น เว็บไซต์กรมธนารักษ์ เมื่อ 15 มีนาคม พ.ศ. 2564, จาก <https://www.treasury.go.th/>

² สืบค้น เว็บไซต์กรมที่ดิน เมื่อ 15 มีนาคม พ.ศ. 2564, จาก <https://www.dol.go.th/dol/default.aspx>

การประมาณต้นทุน

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน

1) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน

ค่าที่ดิน ที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของการเคหะแห่งชาติ ราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินจากกรมธนารักษ์ (รอบบัญชี พ.ศ. 2559-2562) ราคา 12,500 บาทต่อตารางวา ขนาดที่ดิน 54,442 ตารางวา รวมมูลค่า 680,525,000 บาท

ค่าเสียโอกาสที่ดิน เนื่องจากเป็นโครงการประเภทเช่า กรรมสิทธิ์ในที่ดินยังคงเป็นของการเคหะแห่งชาติ จึงคิดต้นทุนค่าที่ดินของโครงการ โดยคิดค่าเสียโอกาสจากการใช้ที่ดิน คำนวณจากร้อยละ 10 ของมูลค่าที่ดิน ของระยะเวลาก่อสร้าง 2 ปี จำนวน 136,105,000 บาท

ค่าถมดิน งานปรับพื้นที่และงานทดสอบเสาเข็ม โครงการอสังหาริมทรัพย์ทุกโครงการจะต้องทำการปรับระดับพื้นผิวของโครงการให้อยู่ในระดับที่สามารถสร้างอาคารในตำแหน่งที่เหมาะสมได้ โดยต้นทุนงานถมดินจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละภูมิภาค จำนวน 90,049,900 บาท

ตารางที่ 1: แสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน

รายการ	ราคาต่อหน่วย	ราคา (บาท)
ต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน		
ค่าเสียโอกาสที่ดิน ร้อยละ 10 ของมูลค่าที่ดิน ระยะเวลา 2 ปี		136,105,000
ค่าถมดินสูง 1.146 เมตร ขนาด 249.562 ลูกบาศก์เมตร	350.00	87,346,700
งานปรับพื้นที่ ขนาด 217.768 ตารางเมตร	12.00	2,613,216
งานทดสอบเสาเข็ม		90,000
รวมต้นทุนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน		226,154,916

2) ค่าก่อสร้าง

งานพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างต่าง ๆ เช่น งานสร้างถนน งานระบบท่อระบายน้ำ งานก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ฯลฯ

ตารางที่ 2: แสดงต้นทุนค่าก่อสร้าง

รายการ	ราคาต่อหน่วย	ราคา (บาท)
ต้นทุนค่าก่อสร้าง		
ค่าก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวม แบบ A (มีห้องสำนักงาน) พื้นที่ให้เช่า 1,225 ตารางเมตร จำนวน 2 อาคาร	13,500.00	33,075,000
ค่าก่อสร้างอาคารอยู่อาศัยรวม แบบ B (ไม่มีห้องสำนักงาน) พื้นที่ให้เช่า 1,260 ตารางเมตร จำนวน 72 อาคาร	13,500.00	1,224,720,000
ค่าก่อสร้างห้องสำนักงาน ขนาด 35 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง	12,500.00	875,000
ค่าก่อสร้างอาคารสันหนากการ ขนาด 1,995 ตารางเมตร จำนวน 1 อาคาร	12,000.00	23,940,000
ลิฟต์โดยสาร 74 ตัว	2,000,000.00	148,000,000
พื้นที่ส่วนกลาง ขนาด 592.50 ตารางเมตร จำนวน 74 อาคาร	12,000.00	526,140,000
ค่าสาธารณูปโภคภายในโครงการ*		140,932,125
ค่าสาธารณูปโภคภายนอกโครงการ**		200,000
ค่าสาธารณูปการภายในโครงการ***		11,519,747
รวมต้นทุนค่าก่อสร้าง		2,109,401,872

3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

3.1 ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ จำนวน 90,000 บาท ประกอบด้วย ค่ารังวัดแบ่งแยกโฉนดที่ดิน 15,000 บาท และค่ารังวัดสอบเขต 75,000 บาท

3.2 ค่าดำเนินการ ร้อยละ 7³ ของค่าก่อสร้าง จำนวน 153,961,600 บาท

3.3 ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง ร้อยละ 2⁴ ของค่าก่อสร้าง จำนวน 22,121,400 บาท

3.4 ค่าจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 1,600,000 บาท

3.5 ค่าเสื่อมราคาของอาคาร 775,317,803 บาท และมูลค่าซากปีสุดท้าย 1,181,432,200 บาท

คำนวณโดยวิธีลดยอด (The Constant Percentage of Declining Book-Value Method) ปีที่ 1-10 ร้อยละ 1 ปีที่ 11-30 ร้อยละ 2⁵ รายละเอียด ดังนี้

³ อ้างอิง ฝ่ายบริหารการเงินและงบประมาณ การเคหะแห่งชาติ ตามบันทึกที่ พม 5163/640 ลว.21 เม.ย. 64 เรื่องหลักเกณฑ์การใช้และควบคุมงบประมาณ

⁴ อ้างอิง ฝ่ายบริหารการเงินและงบประมาณ การเคหะแห่งชาติ ตามบันทึกที่ พม 5163/892 ลว.18 มิ.ย. 64 โดยพิจารณาจากอัตราต้นทุนถัวเฉลี่ยของเงินทุน (Cost Of Fund) ณ วันที่ 31 พ.ค. 64 เท่ากับร้อยละ 1.81 ต่อปี จึงประมาณการที่อัตราร้อยละ 2.00 ต่อปี

⁵ อ้างอิง ตารางกำหนดอัตราร้อยละของค่าเสื่อมโรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง ตามระเบียบของคณะกรรมการกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ของอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม พ.ศ. 2535

ตารางที่ 3: แสดงวิธีคำนวณค่าเสื่อมราคาของอาคารและมูลค่าซาก

ปีที่	การคำนวณ	ค่าเสื่อมราคาแต่ละปี	ค่าเสื่อมราคาสะสม	มูลค่าซาก
ต้นปี				1,956,750
สิ้นปีที่ 1	1,956,750,000 X 1%	19,567,500	19,567,500	1,937,182,500
สิ้นปีที่ 2	1,937,182,500 X 1%	19,371,825	38,939,325	1,917,810,675
สิ้นปีที่ 3	1,917,810,675 X 1%	19,178,107	58,117,432	1,898,632,568
สิ้นปีที่ 4	1,898,632,568 X 1%	18,986,326	77,103,757	1,879,646,243
สิ้นปีที่ 5	1,879,646,243 X 1%	18,796,462	95,900,220	1,860,849,780
สิ้นปีที่ 6	1,860,849,780 X 1%	18,608,498	114,508,718	1,842,241,282
สิ้นปีที่ 7	1,842,241,282 X 1%	18,422,413	132,931,130	1,823,818,870
สิ้นปีที่ 8	1,823,818,870 X 1%	18,055,807	169,225,126	1,787,524,874
สิ้นปีที่ 10	1,787,524,874 X 1%	17,875,249	187,100,375	1,769,649,625
สิ้นปีที่ 11	1,769,649,625 X 2%	35,392,993	222,493,367	1,734,256,633
สิ้นปีที่ 12	1,734,256,633 X 2%	34,685,133	257,178,500	1,699,571,500
สิ้นปีที่ 13	1,699,571,500 X 2%	33,991,430	297,169,930	1,665,580,070
สิ้นปีที่ 14	1,665,580,070 X 2%	33,311,601	324,481,431	1,632,268,469
สิ้นปีที่ 15	1,632,268,469 X 2%	32,645,369	357,126,901	1,599,623,099
สิ้นปีที่ 16	1,599,623,099 X 2%	31,992,462	389,119,363	1,567,630,637
สิ้นปีที่ 17	1,567,630,637 X 2%	31,352,613	420,471,975	1,536,278,025
สิ้นปีที่ 18	1,536,278,025 X 2%	30,725,560	451,197,536	1,505,552,464
สิ้นปีที่ 19	1,505,552,464 X 2%	30,111,049	481,308,585	1,475,441,415
สิ้นปีที่ 20	1,475,441,415 X 2%	29,508,828	510,817,413	1,445,932,587
สิ้นปีที่ 21	1,445,932,587 X 2%	29,918,652	539,736,065	1,417,013,935
สิ้นปีที่ 22	1,417,013,935 X 2%	28,340,279	568,076,344	1,388,673,656
สิ้นปีที่ 23	1,388,673,656 X 2%	27,773,473	595,849,817	1,360,900,183
สิ้นปีที่ 24	1,360,900,183 X 2%	27,218,004	623,067,821	1,333,682,179
สิ้นปีที่ 25	1,333,682,179 X 2%	26,673,644	649,741,464	1,307,008,536
สิ้นปีที่ 26	1,307,008,536 X 2%	26,140,171	675,881,635	1,280,868,365
สิ้นปีที่ 27	1,280,868,365 X 2%	25,617,367	701,499,002	1,255,250,998
สิ้นปีที่ 28	1,255,250,998 X 2%	25,105,020	726,604,022	1,230,145,978
สิ้นปีที่ 29	1,230,145,978 X 2%	24,602,920	751,206,942	1,205,543,058
สิ้นปีที่ 30	1,205,543,058 X 2%	24,110,861	775,317,803	1,181,432,197
ค่าเสื่อมราคาสะสมและมูลค่าซาก			775,317,803	1,181,432,200

3.6 ค่าเบี้ยประกันภัย 360 บาทต่อหน่วยต่อปี จำนวน 27,172,800 บาท

3.7 ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง อัตราร้อยละ 0.02 ต่อปี (หน่วยละ 140 บาทต่อปี)

จำนวน 10,558,800 บาท

3.8 ค่าดูแลชุมชน 2,076 บาทต่อหน่วยต่อปี จำนวน 153,871,920 บาท

3.9 ค่าซ่อมแซมอาคารและเฟอร์นิเจอร์ เป็นเงินอุดหนุนจากรัฐบาล หน่วยละ 144,000 บาท
จำนวน 362,016,000 บาท

ตารางที่ 4: แสดงค่าดูแลชุมชน⁶

ลำดับ	ประเภทค่าใช้จ่าย	ค่าบริหารชุมชนรวม/กรณีจ้างบริหาร	
		(บาท/เดือน)	(บาท/หน่วย/เดือน)
1	ค่าบุคลากรและค่าใช้จ่ายสำนักงาน		
1.1	ผู้จัดการโครงการ	15,000	6
1.2	พนักงานธุรการ	24,000	10
1.3	พนักงานจัดเก็บเงินและติดตามหนี้	24,000	10
1.4	ช่างเทคนิค (ไฟฟ้า-ประปา: 24 ชม.)	60,000	24
1.5	ค่าใช้สอย/ค่าสาธารณูปโภค/วัสดุสำนักงาน	75,000	30
	รวมค่าใช้จ่ายสำนักงาน	198,000	80
2	ค่าใช้จ่ายในการรักษาความสะอาด		
2.1	ค่าพนักงานรักษาความสะอาด (Factor F 21.494%)	63,682	25
2.2	ค่าวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาด/ สภาพแวดล้อม/ล้างถัง/ลอกท่อ/ตัดหญ้า	25,000	10
	รวมค่าใช้จ่ายในการรักษาความสะอาด	88,682	35
3	ค่าใช้จ่ายในการรักษาความปลอดภัย		
3.1	ค่าจ้างยามรักษาความปลอดภัย (Factor F 19.390%)	144,414	58
	รวมค่าใช้จ่ายในการรักษาความปลอดภัย	144,414	58
	รวมค่าใช้จ่าย	431,096	173

4) แหล่งเงินทุน

เงินลงทุนโครงการ จำนวน 2,623,302,500 บาท มาจาก 2 แหล่ง ดังนี้

1) เงินอุดหนุนรัฐบาลส่วนที่ปักอาศัย หน่วยละ 344,000 บาท สำหรับโครงการในเขต
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 864,816,000 บาท

2) เงินกู้ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 3 จำนวน 1,758,486,500 บาท⁷

⁶ อ้างอิงจาก ฝ่ายพัฒนาสินทรัพย์และลงทุน การเคหะแห่งชาติ

⁷ อ้างอิงจาก ฝ่ายบริหารการเงินและงบประมาณ การเคหะแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนในส่วนระยะเวลา
คืนทุนเทียบกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield Curve) บวกด้วยส่วนต่างอัตราผลตอบแทนของ
พันธบัตร (Spread) จากการคำนวณส่วนชดเชยความเสี่ยงของรัฐวิสาหกิจ (SOE Spread Matrix) ของการเคหะแห่งชาติตามอายุ
การออกพันธบัตร ดังนี้ ร้อยละ 2.34 + ร้อยละ 0.548 = ร้อยละ 2.89

การประมาณผลตอบแทนโครงการ

1. รายได้จากค่าเช่าห้องพัก กำหนดราคาเช่าเบื้องต้นต่อเดือน ดังนี้

สำหรับห้องขนาด 35.00 ตารางเมตร

ชั้นที่ 1-2 ราคา 5,000-5,500 บาท

ชั้นที่ 3-4 ราคา 5,900-6,200 บาท

สำหรับห้องขนาด 45.00 ตารางเมตร

ชั้นที่ 1-2 ราคา 6,700-7,200 บาท

ชั้นที่ 3-4 ราคา 7,600-7,900 บาท

สมมติให้ในช่วง 5 ปีแรก มีอัตราการเข้าพักที่ ร้อยละ 40 และในช่วงปีที่ 6-30 มีอัตราการเข้าพักที่ ร้อยละ 85⁸ โดยราคาเช่าเฉลี่ยต่อห้องของแต่ละอาคารสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\frac{(\text{จำนวนห้องขนาด 35.00 ตร.ม.} \times \text{ราคาเริ่มต้น}) + (\text{จำนวนห้องขนาด 45.00 ตร.ม.} \times \text{ราคาเริ่มต้น})}{\text{จำนวนห้องทั้งหมดภายในอาคาร}}$$

ช่วงปีที่ 1-5

อัตราการเข้าพักที่ ร้อยละ 40 สามารถแสดงได้ดังนี้

- อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ A (2 อาคาร) จำนวน 66 หน่วย

$$\frac{(26 \times 5,000) + (7 \times 6,700)}{33} = \frac{(130,000) + (46,900)}{33} = 5,361 \text{ บาทต่อหน่วย}$$

อัตราเข้าพัก ร้อยละ 40 เท่ากับ 26 หน่วย ราคาเช่า $5,361 \times 26 = 139,386$ บาทต่อเดือน

- อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ B (72 อาคาร) จำนวน 2,448 หน่วย

$$\frac{(27 \times 5,000) + (7 \times 6,700)}{34} = \frac{(135,000) + (46,900)}{34} = 5,350 \text{ บาทต่อหน่วย}$$

อัตราเข้าพัก ร้อยละ 40 เท่ากับ 979 หน่วย ราคาเช่า $5,350 \times 979 = 5,237,650$ บาทต่อเดือน

ดังนั้น รายได้ค่าเช่าสำหรับช่วงปีที่ 1-5 ที่อัตราห้องว่าง ร้อยละ 40 ทำให้มีผู้เช่าประมาณ 1,005 หน่วย รวมทั้งสิ้น $(139,386 + 5,237,650) \times 12 = 64,524,432$ บาทต่อปี

⁸ อ้างอิงจาก บทความของธนาคารแห่งประเทศไทยเรื่อง “การเข้าอยู่อาศัยห้องชุดคอนโดมิเนียมจากข้อมูลการใช้ไฟฟ้า” เมื่อ ธันวาคม พ.ศ. 2561

ช่วงปีที่ 6 เป็นต้นไป

อัตราค่าเช่าพักรั้วระยะ 85 และปรับเพิ่มอัตราค่าเช่า ร้อยละ 5 สามารถแสดงได้ดังนี้

- อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ A (2 อาคาร) จำนวน 66 หน่วย

$$\frac{(26 \times 5,250) + (7 \times 7,035)}{33} = \frac{(136,500) + (49,245)}{33} = 5,629 \text{ บาทต่อหน่วย}$$

อัตราค่าเช่าพักรั้วระยะ 85 เท่ากับ 56 หน่วย ราคาเช่า $5,629 \times 56 = 315,224$ บาทต่อเดือน

- อาคารอยู่อาศัยรวม แบบ B (72 อาคาร) จำนวน 2,448 หน่วย

$$\frac{(27 \times 5,250) + (7 \times 7,035)}{34} = \frac{(141,750) + (49,245)}{34} = 5,618 \text{ บาทต่อหน่วย}$$

อัตราค่าเช่าพักรั้วระยะ 85 เท่ากับ 2,081 หน่วย ราคาเช่า $5,618 \times 2,081 = 11,691,058$ บาทต่อเดือน

ดังนั้น รายได้ค่าเช่าสำหรับช่วงปีที่ 6 เป็นต้นไป ที่อัตราห้องว่าง 85% ทำให้มีผู้เช่าประมาณ 2,137 หน่วย รวมทั้งสิ้น $(315,224 + 11,691,058) \times 12 = 144,075,384$ บาทต่อปี

ทั้งนี้ การประมาณรายได้ดังกล่าวยังไม่รวมค่าส่วนกลาง

2. รายได้จากค่าเช่าที่จอดรถ

โครงการมีที่จอดรถทั้งสิ้น 1,244 หน่วย โดยมีอัตราค่าเช่าและสัดส่วนการเช่าที่จอดรถ ดังนี้

สำหรับผู้พักอาศัย ราคา 300 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 90 ต่อเดือน)

สำหรับบุคคลภายนอก ราคา 1,500 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 10 ต่อเดือน)

ช่วงปีที่ 1-5 อัตราการเช่า ร้อยละ 80 จะทำให้มีรายได้จากค่าเช่าที่จอดรถ ประมาณ 995 หน่วยต่อเดือน สามารถแสดงได้ดังนี้

สำหรับผู้พักอาศัย ราคา 300 บาท จำนวน 896 หน่วย คิดเป็น 268,800 บาท

สำหรับบุคคลภายนอก ราคา 1,500 บาท จำนวน 99 หน่วย คิดเป็น 148,500 บาท

รวมเป็นเงิน 417,300 บาทต่อเดือน คิดเป็นเงิน 5,007,600 บาทต่อปี

ช่วงปีที่ 6-30 อัตราการเช่า ร้อยละ 90 จะทำให้มีรายได้จากค่าเช่าที่จอดรถ ประมาณ 1,120 หน่วยต่อเดือน สามารถแสดงได้ดังนี้

สำหรับผู้พักอาศัย ราคา 309 บาท จำนวน 1,008 หน่วย คิดเป็น 311,472 บาท

สำหรับบุคคลภายนอก ราคา 1,545 บาท จำนวน 112 หน่วย คิดเป็น 173,040 บาท

รวมเป็นเงิน 484,512 บาทต่อเดือน คิดเป็นเงิน 5,814,144 บาทต่อปี

3. รายได้จากค่าเช่าอาคารสันทนาการ

การให้เช่าช่วงอาคารสันทนาการ ซึ่งจะเปิดให้บริษัทเช่าทำสัญญาเช่าช่วงอสังหาริมทรัพย์และ
สังหาริมทรัพย์ระยะยาว เป็นเวลาประมาณ 30 ปี มีกำหนดระยะเวลาเช่าคราวละ 3 ปี และชำระ
ค่าเช่าเป็นรายเดือน สำหรับการปรับอัตราค่าเช่า กำหนดการปรับเพิ่มทุก ๆ 3 ปี ครั้งละ 3% โดยคิด
ค่าเช่าจากการอ้างอิงจากอัตราผลตอบแทน ดังนี้

$$\frac{\text{มูลค่าทรัพย์สิน} \times \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากค่าเช่า (\%)}}{12} = \text{ค่าเช่าต่อเดือน}$$

มูลค่าทรัพย์สิน

คำนวณด้วยวิธีวิเคราะห์มูลค่าจากต้นทุน (Cost Approach) ซึ่งเหมาะกับการประเมินอาคารประเภท
โรงงานและอาคารที่สร้างขึ้นเฉพาะ หรือหาอสังหาริมทรัพย์ประเภทอื่นมาเทียบเคียงได้ยาก ดังนั้น
มูลค่าทรัพย์สิน = ต้นทุนก่อสร้างอาคาร – ค่าเสื่อมราคา + มูลค่าที่ดิน

โดย ต้นทุนค่าก่อสร้างอาคารสันทนาการ = 23,940,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาของอาคารสันทนาการ 30% (ปีละ 1% 30 ปี) = 7,182,000 บาท

มูลค่าที่ดิน ขนาด 249.38 ตารางวา ตารางวาละ 12,500 บาท = 3,117,250 บาท

ดังนั้น มูลค่าของที่ดินพร้อมอาคารสันทนาการ คือ 19,875,250 บาท

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากค่าเช่า (%)

กำหนดให้ ร้อยละ 2-3 ของมูลค่าทรัพย์สินสำหรับ กรณีกิจกรรมเพื่อการพาณิชย์

จากการคำนวณ มูลค่าทรัพย์สินและอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากค่าเช่า (%) ข้างต้น สามารถนำมา
คำนวณหาค่าเช่าต่อเดือนจากการอ้างอิงอัตราผลตอบแทน ดังนี้

$$\text{ค่าเช่า} = \frac{19,875,250 \times 3\%}{12} = 49,688.13 \text{ บาทต่อเดือน}$$

ตารางที่ 5: การประมาณการเงินสดรับจ่าย ของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

[illegible]

ตารางที่ ๕: การประมาณการเงินสดรับจ่าย ของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ (ต่อ)

[illegible]

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ - 470,910,567 บาท
2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 4.11
3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 0.85

ตารางที่ 7: การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน

ระยะเวลา โครงการ	รายรับ (1)	รายจ่าย (2)	ผลตอบแทน (1) - (2)	ผลตอบแทนสะสม
ปีที่ 1	571,857,494	749,415,294	-177,557,800	-177,557,800
ปีที่ 2	292,958,506	1,873,887,206	-1,580,928,700	-1,758,486,500
ปีที่ 3	70,128,300	78,708,884	-8,580,584	-1,767,067,084
ปีที่ 4	70,128,332	77,188,009	-7,059,677	-1,774,126,761
ปีที่ 5	70,128,332	75,663,191	-5,534,859	-1,779,661,620
ปีที่ 6	70,146,232	74,134,510	-3,988,278	-1,783,649,897
ปีที่ 7	70,146,232	72,601,446	-2,455,214	-1,786,105,112
ปีที่ 8	150,503,700	71,064,582	79,439,118	-1,706,665,994
ปีที่ 9	150,522,100	67,113,197	83,408,903	-1,623,257,090
ปีที่ 10	150,522,100	63,157,673	87,364,427	-1,535,892,663
ปีที่ 11	271,194,100	179,870,291	91,323,809	-1,444,568,854
ปีที่ 12	150,541,100	55,235,433	95,305,667	-1,349,263,187
ปีที่ 13	158,035,600	68,964,777	89,070,823	-1,260,192,363
ปีที่ 14	158,035,600	64,769,217	93,266,383	-1,166,925,980
ปีที่ 15	158,055,100	60,566,614	97,488,486	-1,069,437,494
ปีที่ 16	158,055,100	56,356,485	101,698,615	-967,738,879
ปีที่ 17	158,055,100	52,139,553	105,915,547	-861,823,333
ปีที่ 18	165,944,400	47,915,946	118,028,454	-743,794,879
ปีที่ 19	165,944,400	37,739,397	128,205,003	-615,589,875
ปีที่ 20	165,944,400	37,112,344	128,832,056	-486,757,820
ปีที่ 21	286,637,100	157,169,833	129,467,267	-357,290,553
ปีที่ 22	165,965,100	35,895,612	130,069,488	-227,221,065
ปีที่ 23	174,227,800	35,305,436	138,922,364	-88,298,701
ปีที่ 24	174,249,200	34,727,063	139,522,137	51,223,436
ปีที่ 25	174,249,200	34,160,257	140,088,943	191,312,379
ปีที่ 26	174,249,200	33,604,788	140,644,412	331,956,791
ปีที่ 27	174,271,200	33,060,428	141,210,772	473,167,564
ปีที่ 28	182,947,000	32,526,955	150,420,045	623,587,609
ปีที่ 29	182,947,000	32,004,151	150,942,849	774,530,458
ปีที่ 30	182,969,700	31,491,804	151,477,896	926,008,354
ปีที่ 31	303,641,700	151,661,704	151,979,996	1,077,988,350
ปีที่ 32	1,373,511,500	30,497,645	1,343,013,855	2,421,002,205
รวม	6,926,711,928	4,505,709,723	2,421,002,205	

ตารางที่ 8: สรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
NPV (บาท)	- 470,910,567	มีค่ามากกว่า 0	ไม่ควรลงทุน
IRR (ร้อยละ)	4.11	มีค่ามากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสของทุน	ไม่ควรลงทุน
BCR	0.85	มีค่ามากกว่า 1	ไม่ควรลงทุน

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนสร้างโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ -470,910,567 บาท นอกจากนี้พิจารณาอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่า เท่ากับร้อยละ 4.11 ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดที่ร้อยละ 6.00 และเมื่อค่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 0.85 หมายความว่า ถ้าลงทุน 1 บาท จะได้รับผลตอบแทนกลับมาเท่ากับ 0.85 บาทแสดงว่า โครงการนี้ไม่คุ้มค่าในการลงทุน

4.3. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินด้วยการจำลองสถานการณ์ (Simulation)

การจำลองสถานการณ์ แบ่งเป็น 2 ส่วนสำคัญ คือ การสร้างแบบจำลอง และการนำแบบจำลองไปใช้งานเชิงวิเคราะห์ เพื่อให้การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินโครงการ มีความเหมาะสมในการลงทุนโครงการ ตามเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน โดยมีสมมติฐานดังนี้ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9: แสดงสมมติฐานของแบบจำลอง

รายการ	แบบปกติ	แบบจำลอง
อัตราค่าเช่า	ปีที่ 15 ร้อยละ 40	ปีที่ 1-2 ร้อยละ 40
อาศัย	ปีที่ 6-30 ร้อยละ 85	ปีที่ 3-30 ร้อยละ 85
อัตราค่าเช่า	ขนาด 35.00 ตร.ม. ราคา 5,000 บาทต่อ	ขนาด 35.00 ตร.ม. ราคา 7,000 บาทต่อ
ห้องพัก	เดือน	เดือน
ต่อเดือน	ขนาด 45.00 ตร.ม. ราคา 6,700 บาทต่อ	ขนาด 45.00 ตร.ม. ราคา 10,000 บาทต่อ
	เดือน	เดือน
	ปรับเพิ่ม ร้อยละ 5 ทุก 5 ปี	ปรับเพิ่มร้อยละ 5 ทุก 5 ปี
พื้นที่จัดประโยชน์	ไม่มี	Community Mall
เพื่อการพาณิชย์		ร้านสะดวกซื้อ
อื่นๆ		ลานตลาด
		ธนาคารพาณิชย์

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ โดยปรับสมมติฐานตามแบบจำลอง สามารถสรุปและนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน ดังนี้ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10: สรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
NPV (บาท)	2,012,177,985	มีค่ามากกว่า 0	ควรลงทุน
IRR (ร้อยละ)	8.14	มีค่ามากกว่าอัตราค่าเสียโอกาสลงทุน	ควรลงทุน
BCR	1.17	มีค่ามากกว่า 1	ควรลงทุน

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินเมื่อปรับสมมติฐานตามแบบจำลองพบว่า โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 2,012,177,985 บาท นอกจากนี้ค่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่า เท่ากับร้อยละ 8.14 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดที่ ร้อยละ 60 และเมื่อพิจารณาอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 1.17 หมายความว่า ถ้าลงทุน 1 บาท จะได้รับผลตอบแทนกลับมาเท่ากับ 1.17 บาท แสดงว่าโครงการนี้ มีความคุ้มค่าทางการเงินในการลงทุน

5. สรุปผลการศึกษา (Conclusion)

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ เพื่อประมาณต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการลงทุนก่อสร้างโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุในอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และนำมาจัดทำกระแสเงินสด เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV), อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit - cost ratio: BCR) เป็นตัวชี้วัดว่าควรลงทุนหรือไม่ควรลงทุน ได้ผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ ผลตอบแทนจากการลงทุน ณ ระดับอัตราส่วนลดร้อยละ 6 ต่อปี พบว่าโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ -2,052,979,063 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 0.39 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ -3.79 ต่อปี ซึ่งน้อยกว่าอัตราคิดลดร้อยละ 6 ต่อปี แสดงว่าความสามารถทางการเงินในการลงทุนโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าในการลงทุน

นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินด้านการเงินด้วยการจำลองสถานการณ์ (Simulation) พบว่าเมื่อปรับเพิ่มราคาเช่าเริ่มต้นอยู่ที่ 7,000–10,000 บาทต่อเดือน (จากการสำรวจราคาตลาด) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ เท่ากับ 2,012,177,985 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 8.14 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.17 เท่า ซึ่งจะทำให้โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้สูงอายุ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ มีความเหมาะสมทางการเงินในการลงทุนโครงการ

บรรณานุกรม (References)

- ภรณ์ธิดา จงพิพิธพร. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อที่พักอาศัยของผู้สูงอายุที่ต้องการพึ่งพาตนเอง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). โครงการการศึกษารูปแบบการให้บริการการบริหารและการจัดการที่พักสำหรับผู้สูงอายุ. กรมกิจการผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ให้คำปรึกษาและพัฒนาผู้บริหารทางธุรกิจแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ บนที่ดินแปลงหมายเลขทะเบียนที่ ขบ 219 (บางส่วน) ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิริฉัตร ศิริสรธรวิทย์. (2560). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชน ยิ้มรัตน์บวร. (2561). การพัฒนาการออกแบบบ้านพักอาศัยสำหรับผู้สูงอายุด้วยหลักการออกแบบสำหรับคนทุพพลภาพ. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล., 20(26), 173-188
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- เอกพล วงศ์ภัทรกุล. (2558). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอพาร์ทเมนต์บนพื้นที่ห้วยขวาง (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.