

แนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

พ.ศ. 2566

Construction Operation Guidelines for Environment According to Sustainability of the Listed Real Estate Companies on Stock Exchange of Thailand in 2023

รับบทความ	06/05/2568
แก้ไขบทความ	12/07/2568
ยอมรับบทความ	17/07/2568

นิศมา วิริยประเสริฐ^{1*} พศพันธ์ ชาญวสุนันท์¹ มานพ แก้วโมราเจริญ²

¹ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Nisama Wiriyaprasert¹, Phatsaphan Charnwasununth¹, Manop Kaewmoracharoen²

¹Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

²Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

Nisama.wiriyaprasert@gmail.com, Phatsaphan.c@chula.ac.th, Manop.ka@chula.ac.th

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

บทคัดย่อ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง ส่งผลให้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ต้องปรับตัวสู่แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานช่วงระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากเป็นผู้ดำเนินการและใช้วัสดุก่อสร้างโดยตรง และมีกิจกรรมก่อสร้างที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณสูง โดยการรวบรวมข้อมูลจากรายงาน 56-1 One Report หรือรายงานความยั่งยืน ประจำปี 2566 ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อหุ้นยั่งยืน (THSI) ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 12 บริษัท เพื่อวิเคราะห์ถึงแนวทางการดำเนินงานช่วงระหว่างการก่อสร้าง

ผลการศึกษา พบว่า แนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบและควบคุม ไปจนถึงการประเมินผล ซึ่งเน้นไปที่ขั้นตอนของการวางแผนและการดำเนินการ โดยสามารถสรุปตาม 5 หมวด คือ 1) หมวดการจัดการสิ่งแวดล้อม มีมาตรการคัดแยกขยะ การจัดการน้ำเสีย และการควบคุมมลพิษอย่างชัดเจน 2) หมวดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า รณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงานให้กับแรงงาน และควบคุมการใช้ทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง 3) หมวดการจัดการสภาพภูมิอากาศมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นและการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ 4) หมวดคุณภาพวัสดุก่อสร้างให้ความสำคัญกับการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 5) หมวดความหลากหลายทางชีวภาพมีการกำหนดนโยบายอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม รวมถึงอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่โครงการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม พบว่า การดำเนินงานด้านคุณภาพวัสดุก่อสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพ ยังมีข้อจำกัดในขั้นตอนการตรวจสอบควบคุมและการประเมินผล

คำสำคัญ: ความยั่งยืน สิ่งแวดล้อม บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ แนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้าง รายชื่อหุ้นยั่งยืน

Abstract

The impact of climate change and environmental consequences from the real estate and construction industries necessitates a shift towards sustainable development practices. This research aims to study the environmental sustainability practices during the construction phase of real estate development companies listed on the Stock Exchange of Thailand (SET). These companies are direct operators and consumers of construction materials, with significant carbon dioxide emissions from their construction activities. Data was collected from the 2023 annual reports (Form 56-1 One Report or Sustainability Report) of 12 real estate development companies included in the Thailand Sustainability Investment (THSI) list of the SET in 2023. The study analyzed their operational approaches during construction.

The findings reveal that environmental sustainability practices during construction encompass planning, implementation, monitoring, control, and evaluation, with a strong emphasis on planning and implementation. These practices are categorized into five categories: 1) Environmental Management: clear measures for waste segregation, wastewater management, and pollution control. 2) Resource Efficiency: promoting energy conservation among workers and continuous resource use control. 3) Climate Management: installation of dust control equipment and regular air quality monitoring. 4) Construction Material Quality: prioritizing the use of environmentally friendly construction materials. 5) Biodiversity: establishing policies for environmental conservation and restoration, including the preservation of large trees within construction project areas. However, limitations were observed in the monitoring, control, and evaluation stages for construction material quality and biodiversity aspects.

Keywords: *sustainability, environmental, real estate development companies, operational approaches during construction, Thailand sustainability Investment*

บทนำ

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงขึ้นในปัจจุบันส่งผลให้เทรนด์เรื่องการใส่ใจสิ่งแวดล้อมขยายตัวในวงกว้าง ทั้งในส่วนของผู้บริโภคทั่วไปและผู้ประกอบการ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ซึ่งเป็นธุรกิจที่ต้องใช้ทรัพยากรแรงงานและวัสดุจำนวนมากและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดมลพิษต่าง ๆ อีกทั้งอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ในสัดส่วน 40% ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั่วโลก โดย 13% ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั่วโลกมาจากกระบวนการก่อสร้าง (Architecture 2030, 2023)

จากสัดส่วนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่สูงนี้ ภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างจึงต้องปรับแนวทางในการพัฒนาโครงการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันแนวคิดที่ใช้ขับเคลื่อนภาคธุรกิจให้เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืนได้เริ่มมีบทบาทและได้รับการยอมรับมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (Environment, Social and Governance: ESG) (พิชญากัด เพชรสีสุข, 2565) นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้บริษัทจดทะเบียนทุกแห่งต้องเปิดเผยข้อมูลด้านความยั่งยืน ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป และจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า บริษัทที่มีความมุ่งมั่นดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในด้านชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือ และการยอมรับขององค์กร (ชนิษฐา วงศ์คำดา, 2563; วราภรณ์ แทนมณี และนิภา รุ่งเรืองวุฒิไกร, 2562) และกลยุทธ์ตามแนวคิด ESG ที่ดีส่งผลให้ผลการดำเนินงานของแต่ละบริษัทมีจุดเด่นที่แตกต่างกันในมิติของสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาล (ณัฐฐาศิ เล็กศรีสกุล, 2567; แพรววลัย เสนาวุธ, 2565)

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ศึกษาถึงกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนในภาพกว้าง ทำให้ผู้วิจัยเห็นช่องว่างของการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นผู้ดำเนินการและใช้วัสดุก่อสร้างโดยตรงและกิจกรรมก่อสร้างมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณสูง ดังนั้นการศึกษาแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างที่คำนึงถึงความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงมีความสำคัญ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างที่มีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวคิดและเป้าหมายสำหรับการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
3. เพื่อวิเคราะห์และสรุปแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาได้มีการค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน

กระบวนการขับเคลื่อนธุรกิจสู่ความยั่งยืน คือการที่ธุรกิจให้ความสำคัญกับการเติบโตทางเศรษฐกิจมีระบบการกำกับดูแลกิจการที่ดีและการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์บริบท การกำหนดนโยบาย การกำหนดกลยุทธ์ การขับเคลื่อนความยั่งยืนสู่การปฏิบัติ และการเปิดเผยข้อมูลด้านความยั่งยืน (ศูนย์พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน, 2566) โดยแนวคิดการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

ที่ได้รับความนิยม คือ ESG (Environment, Social, Governance) ซึ่งมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นธรรม และการกำกับดูแลกิจการที่ดี (อติรุจ ตือระ, 2567)

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมุ่งพัฒนาคุณภาพบริษัทจดทะเบียนให้มีการกำกับดูแลกิจการที่ดี คำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้ธุรกิจมีการเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล จึงจัดให้มีการประเมินความยั่งยืนในมิติบรรษัทภิบาล สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวคัดเลือกบริษัทที่มีผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนและประกาศเป็นรายชื่อนหุ้นยั่งยืน (THSI) ครอบคลุมกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง หมวดธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยมีทั้งหมด 3 มิติ 19 หมวดแสดงดังตาราง 1 (ศูนย์พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน, 2566)

ตาราง 1 เกณฑ์และคู่มือการเข้าร่วมประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนประจำปี พ.ศ. 2566

มิติ	มิติสิ่งแวดล้อม	มิติสังคม	มิติบรรษัทภิบาล
หมวด	E1 การจัดการสิ่งแวดล้อม E2 การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ E3 การจัดการด้านสภาพภูมิอากาศ E4 คุณภาพวัสดุก่อสร้าง E5 ความหลากหลายทางชีวภาพ	S1 การเคารพสิทธิมนุษยชนและการปฏิบัติต่อแรงงานอย่างเป็นธรรม S2 การพัฒนาศักยภาพแก่พนักงาน S3 การจ้างและรักษานักงาน S4 สุขภาวะและความปลอดภัยในสภาพแวดล้อมการทำงาน S5 การมีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคม S6 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย	G1 บรรษัทภิบาล G2 จรรยาบรรณธุรกิจ (code of conduct) และการต่อต้านทุจริต G3 การระบุประเด็นที่เป็นสาระสำคัญของธุรกิจ (materiality) G4 การบริหารความเสี่ยงและภาวะวิกฤต G5 การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า G6 การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน G7 การดำเนินการด้านภาษี G8 นวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อสังคมและ/หรือสิ่งแวดล้อม

ที่มา: รวบรวมโดย ผู้วิจัย จาก เกณฑ์และคู่มือการเข้าร่วมประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียน ประจำปี พ.ศ. 2566 โดย ศูนย์พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน, 2566. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (<https://setsustainability.com/libraries/708/item/sustainability-awards-criteria-manual?type=download>)

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโครงการและกระบวนการในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์

การบริหารโครงการถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งต้องอาศัยการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ ภายใต้เงื่อนไขของเวลา งบประมาณ และคุณภาพที่กำหนด ในการบริหารโครงการให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องเข้าใจถึงวงจรชีวิตของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การเริ่มต้น การวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบและควบคุม และการปิดโครงการ ซึ่งแต่ละขั้นตอนเหล่านี้มีความสำคัญต่อการวางแผนและควบคุมการดำเนินงานเพื่อให้โครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ (Thai Real Estate Business School, 2022)

กระบวนการในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วงหลัก ได้แก่ ช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงระหว่างการก่อสร้าง และช่วงหลังการก่อสร้าง (กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์, 2559) โดยแต่ละช่วงมีความสำคัญและมีขั้นตอนการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งต้องอาศัยการบริหารจัดการอย่างรอบคอบ สำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Project Management) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ หมายถึงการบริหารงานของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามรูปแบบรายการก่อสร้างและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ (กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์, 2555; พนม ภัยหน่าย, 2548) โดยมีขั้นตอนการบริหารงานก่อสร้าง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การจัดแบ่งงาน การควบคุม และการประเมินผล (วิสูตร จิระคำเก็ง, 2565)

จากการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ ได้แก่ การจัดการด้านต้นทุน การบริหารสัญญา การจัดการด้านเวลา และการแก้ปัญหาข้อเรียกร้องพื้นที่ข้างเคียง (ยศกร ชลรัตน์, 2563) นอกจากนี้ องค์ประกอบสำคัญ 3 ประการที่ทำให้การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างสำเร็จ ได้แก่ หัวหน้าโครงการมีความเป็นผู้นำ บุคลากรมีความรู้ความชำนาญ และมีแนวทางการปฏิบัติงานที่มีเป้าหมายเดียวกัน (วิริยา พูลสวัสดิ์, 2562)

ขอบเขตงานวิจัย

ขอบเขตด้านกรณีศึกษา

งานวิจัยนี้มีขอบเขตด้านกรณีศึกษาเป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) หมวดธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยคัดเลือกจาก 60 บริษัท เหลือเพียง 35 บริษัทที่ดำเนินธุรกิจพัฒนาที่อยู่อาศัยเป็นหลัก และเปิดเผยข้อมูลการพัฒนาธุรกิจด้านความยั่งยืนของปี พ.ศ. 2566 จากนั้นคัดเลือกจาก 35 บริษัท เหลือเพียง 12 บริษัทที่ถูกจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อหุ้นยั่งยืน (Thailand Sustainability Investment: THSI) หรือหุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2566 จึงได้กรณีศึกษาจำนวน 12 บริษัท แสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 รายชื่อบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และการถูกจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อหุ้นยั่งยืน (THSI) ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

รายชื่อบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	ตัวย่อ	การถูกจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อหุ้นยั่งยืน (THSI)								
		2566	2565	2564	2563	2562	2561	2560	2559	2558
1. บมจ. เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น	SC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. บมจ. พุกกา โฮลดิ้ง	PSH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
3. บมจ. สุภาลัย	SPALI	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
4. บมจ. เฟรเซอร์ส พร็อพเพอร์ตี้ (ประเทศไทย)	FPT	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
5. บมจ. แสนสิริ	SIRI	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
6. บมจ. เนอวานา ดีเวลลอปเม้นท์	NVD	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
7. บมจ. อริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้	ORI	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
8. บมจ. เอพี (ไทยแลนด์)	AP	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
9. บมจ. แอสเซทไวส์	ASW	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
10. บมจ. โนเบิล ดีเวลลอปเม้นท์	NOBLE	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
11. บมจ. บริทาเนีย	BRI	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
12. บมจ. แลนด์แอนด์เฮาส์	LH	✓	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: ผู้วิจัย

ขอบเขตด้านเวลา

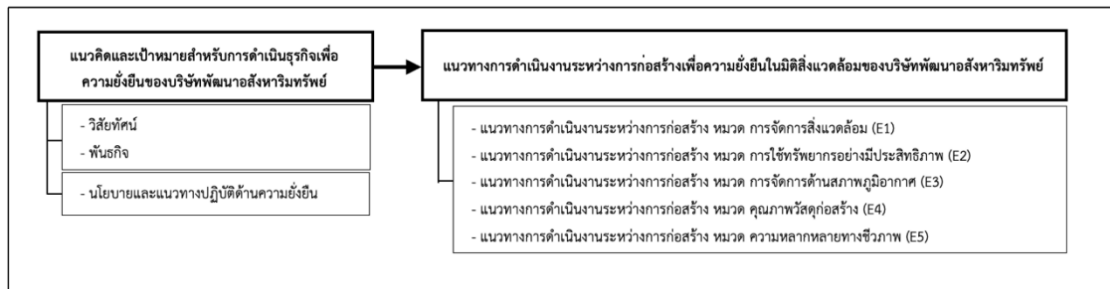
งานวิจัยนี้มีขอบเขตด้านเวลาเป็นข้อมูลการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2566 จากรายงานประจำปี 56-1 One Report หรือ รายงานการพัฒนายั่งยืน (Sustainable Development Report) หรือ รายงานความยั่งยืน (Sustainable Report) ประจำปี พ.ศ. 2566

ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในรายงานประจำปี 56-1 One Report หรือรายงานการพัฒนายั่งยืน (Sustainable Development Report) หรือรายงานความยั่งยืน (Sustainable Report) ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยครอบคลุมถึงการออกแบบ การคัดเลือกวัสดุก่อสร้าง และการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 หมวด ตามเกณฑ์ประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนประจำปี พ.ศ. 2566 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยศึกษาจากเอกสาร โดยมีขั้นตอนการวิจัย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารโครงการ และกระบวนการในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีการเปิดเผยข้อมูลการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน
- คัดเลือกกรณีศึกษาเพื่อนำมาศึกษาแนวทางการดำเนินงานระหว่างก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน
- ศึกษาข้อมูลจากรายงานประจำปี 56-1 One Report หรือรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Report) หรือรายงานความยั่งยืน (Sustainable Report) ประจำปี พ.ศ. 2566 ของกรณีศึกษา 12 บริษัท ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ นโยบาย และแนวทางปฏิบัติของช่วงระหว่างก่อสร้างโครงการที่อยู่อาศัยเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม
- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แนวคิดเรื่องการบริหารโครงการ (วิสุตร จิระดำเกิง, 2565; Kerzner, 2017) ในการแบ่งขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning: P) การดำเนินงาน (Operation: O) การตรวจสอบและควบคุม (Monitoring & Control: M&C) และการประเมินผล (Evaluation: E) ร่วมกับเกณฑ์ประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนประจำปี พ.ศ. 2566 ในมิติสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 หมวด (E1 – E5) เพื่อหาข้อสรุปถึงแนวทางการดำเนินงานก่อสร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
- อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษา

วิสัยทัศน์ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

จากการศึกษาวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ทั้ง 12 แห่ง จากรายงาน 56-1 One-Report หรือรายงานพัฒนาความยั่งยืน ประจำปี พ.ศ. 2566 สรุปรายละเอียดได้ดังตาราง 3

ตาราง 3 วิสัยทัศน์ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นกรณีศึกษา

บริษัท	วิสัยทัศน์	สาระสำคัญ
1. SC	ปี ค.ศ. 2050 ที่อยู่อาศัยจาก SC Asset ได้มอบเวลาเข้าที่ที่ดีให้กับลูกค้ำกว่าหนึ่งล้านคน ผู้อยู่อาศัยอย่างปลอดภัยไร้กังวลในที่อยู่อาศัย Worry-free Home ความไร้กังวลนี้ ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีทั้งเวลาและพลังงานมากขึ้นเพื่อไปทุ่มเทสิ่งที่รักและความฝัน บางความฝันอาจเป็นจุดเริ่มต้นของการทำให้ผู้คนในโลกมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การเติบโตของ SC Asset การเติบโตอย่างยั่งยืนที่มาจาก การส่งคุณค่าให้ผู้อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เป็นแบรนด์ที่ผู้คนเชื่อมั่น	- ส่งคุณค่าให้ผู้อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม - เน้นนวัตกรรมและความภูมิใจของพนักงาน ในการส่งมอบคุณค่าสู่สังคม

บริษัท	วิสัยทัศน์	สาระสำคัญ
	ในเรื่องคุณภาพและนวัตกรรมที่ล้ำสมัย พนักงานมีความภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการส่งมอบคุณค่าสู่สังคมและสิ่งแวดล้อม	
2. PSH	มุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์ “การอยู่อาศัยที่ดีและพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น” เพื่อขับเคลื่อนทุกชีวิตและสังคมให้เติบโตได้อย่างยั่งยืนทั้งในวันนี้และวันพรุ่งนี้	- เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์การอยู่อาศัยและพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น - ขับเคลื่อนชีวิตและสังคมให้เติบโตอย่างยั่งยืนทั้งวันนี้และอนาคต
3. SPALI	เป็นผู้นำด้านพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืน โดยมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	- เป็นผู้นำด้านการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืน - มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. FPT	เป็นผู้นำการให้บริการแพลตฟอร์มอสังหาริมทรัพย์แบบครบวงจร เพื่อส่งมอบประสบการณ์ที่ทรงคุณค่าน่าจดจำแก่ผู้เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนพร้อมขับเคลื่อนการเติบโตอย่างยั่งยืน	- เป็นผู้นำบริการแพลตฟอร์มอสังหาริมทรัพย์ครบวงจร - ส่งมอบประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่ทุกภาคส่วน
5. SIRI	มุ่งสู่การเป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ชั้นนำของประเทศไทย โดยนำเสนอทั้งผลิตภัณฑ์และบริการด้านการอยู่อาศัยที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างครบวงจร และสร้างประโยชน์ยั่งยืนแก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย	- เป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ชั้นนำ - นำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่เข้าถึงได้ และสร้างประโยชน์อย่างยั่งยืนแก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย
6. NVD	สร้างนิยามใหม่ของการใช้ชีวิต	- สร้างนิยามใหม่ของการใช้ชีวิต
7. ORI	ออริจินา มุ่งมั่นที่จะเป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ครบวงจร และพัฒนาองค์กรให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืนภายใต้หลักบรรษัทภิบาล โดยเราจะส่งมอบสินค้าและบริการที่ดี โดยยึดถือลูกค้าเป็นศูนย์กลาง การคิดที่มากกว่า ให้มากกว่า เพื่อลูกค้าได้มากกว่า	- เป็นบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ครบวงจร - ยึดลูกค้าเป็นศูนย์กลาง
8. AP	ชีวิตดี ๆ ที่ยั่งยืน	- เน้นคุณภาพชีวิตและความยั่งยืน
9. ASW	เป็นบริษัทอสังหาริมทรัพย์ชั้นนำของประเทศไทย	- เป็นบริษัทอสังหาริมทรัพย์ชั้นนำของประเทศไทย
10. NOBLE	เราสร้างบ้านให้เป็นมากกว่าแค่ที่อยู่อาศัย ด้วยแนวคิดในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ล้ำหน้า เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตอีกระดับให้กับผู้อยู่อาศัย โดยมุ่งมั่นในการพัฒนาศักยภาพ เพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดไปสู่สิ่งใหม่อย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อสร้างสรรค์วันพรุ่งนี้ที่ดีกว่า	- สร้างบ้านด้วยการพัฒนาที่ล้ำหน้า เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้อยู่อาศัย
11. BRI	เป็นผู้นำในธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ที่มุ่งมั่นและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาวิถีการอยู่อาศัยและยกระดับการใช้ชีวิต	- เป็นผู้นำธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์นวัตกรรม
12. LH	เป็นบริษัทชั้นนำของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย มุ่งดำเนินธุรกิจเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นให้กับผู้ซื้อบ้านและผู้เกี่ยวข้องทุกส่วน ภายใต้หลักธรรมาภิบาลที่ดี โดยบริษัทให้ความสำคัญทั้งกระบวนการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงส่งมอบโครงการและบ้านคุณภาพแก่ผู้บริโภคทั้งการวิจัย การพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี การก่อสร้าง การออกแบบ ตลอดจนการคัดเลือกวัสดุและการบริการ เพื่อให้ได้ที่อยู่อาศัยที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอได้อย่างดีและลงตัว เพื่อให้ผู้บริโภคมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รวมถึงให้ความสำคัญต่อสังคม คู่ค้า ผู้ถือหุ้น พนักงานภายในองค์กร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วน	- เป็นบริษัทชั้นนำของธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ - มุ่งเน้นความเป็นอยู่ที่ดีของผู้อยู่อาศัย - เน้นคุณภาพ นวัตกรรม และความต้องการผู้บริโภค - ให้ความสำคัญต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย

ที่มา: ผู้วิจัย

จากตาราง 3 สามารถวิเคราะห์สาระสำคัญของวิสัยทัศน์ โดยแบ่งตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย 2 กลุ่ม ดังนี้

ในด้านกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียภายในองค์กร พบว่า ภาพรวมบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มุ่งเน้นการเติบโตอย่างยั่งยืน การสร้างนวัตกรรม และความภูมิใจของบุคลากรในองค์กรที่มีส่วนร่วมในการส่งมอบคุณค่าแก่สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์กรให้ทันสมัย มีบรรษัทภิบาลที่ดี และสร้างบรรยากาศการทำงานที่เอื้อต่อความสำเร็จร่วมกัน เพื่อให้พนักงานรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก และมีความเชื่อมั่นในการเติบโตไปพร้อมกับองค์กร

ในด้านกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียภายนอกองค์กร พบว่า ภาพรวมส่วนใหญ่เน้นการยกระดับคุณภาพชีวิต การพัฒนาที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยและเข้าถึงได้ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยบริษัทต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้า และมุ่งมั่นในการส่งมอบประสบการณ์ที่ดีเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในระยะยาว

แนวทางการดำเนินงานช่วงระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

จากการศึกษานโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านความยั่งยืน (ESG) จากรายงาน 56-1 One-Report หรือรายงานพัฒนาความยั่งยืนประจำปี พ.ศ. 2566 ของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์จำนวน 12 แห่ง เพื่อศึกษาแนวทางการดำเนินงานช่วงระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน โดยผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาตามเกณฑ์ประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนประจำปี พ.ศ. 2566 ในมิติสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 หมวด พบแนวทางการดำเนินงานประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning: P) การดำเนินงาน (Operation: O) การตรวจสอบและควบคุม (Monitoring & Control: M&C) และการประเมินผล (Evaluation: E) สามารถสรุปผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แนวทางการดำเนินงานช่วงระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนในแต่ละหมวดของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

หมวด	รายละเอียด	บริษัทที่ดำเนินการในรายงานฯ											
		SC	PSH	SPALI	FPT	SIRI	NVD	ORI	AP	ASW	NOBLE	BRI	LH
E1 การจัดการสิ่งแวดล้อม													
(P)	อบรมเรื่องการแยกขยะให้ผู้รับเหมา คนงานก่อสร้าง	-	-	-	-	/	/	/	/	-	-	/	/
	รณรงค์และควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะลงในถังขยะที่จัดเตรียมไว้	/	-	-	-	-	/	/	-	/	-	-	-
	มีถังขยะแยกประเภทในพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	/	/	/	/	-	/	/	-	/	/	/	/
	ติดตั้งระบบควบคุมประตูละบายน้ำ มีระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย	/	/	/	-	-	/	/	-	/	/	/	/
	กำหนดเวลาการดำเนินการก่อสร้าง	/	/	-	-	-	-	/	-	/	/	/	/
	ติดตั้งรั้วเพื่อลดระดับเสียง	-	/	-	-	-	-	-	-	/	/	-	-
(O)	กำจัดของเสีย ขยะ หรือของเหลือจากการก่อสร้างอย่างถูกต้อง	/	/	/	-	/	/	-	/	-	-	-	-
	แจกสิ่งของอุปโภคบริโภคให้กับพนักงาน/แรงงานนำขยะที่รีไซเคิลได้มาแลก	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-
	ทำการคัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างและรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม	/	-	-	-	-	/	-	/	-	-	-	/
	ปฏิบัติตามมาตรฐานเรื่องการบริหารจัดการน้ำเสียของโครงการก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด	/	-	/	-	-	/	/	-	/	/	/	/
(M&C)	มีหน่วยงานคอยตรวจสอบ หรือสุ่มตรวจเรื่องการจัดการขยะ/ของเสีย	-	-	-	-	-	-	/	/	-	-	-	-
	ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่ใช้กันอย่างสม่ำเสมอ	-	-	-	-	-	-	/	-	/	/	/	/
	วัดระดับเสียงที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการก่อสร้าง	-	/	-	-	-	-	-	-	/	/	-	-
(E)	เก็บข้อมูลการซื้อ/ขาย/แลกเปลี่ยนวัสดุก่อสร้าง ขยะ และของเสีย	-	/	-	-	/	-	/	-	-	/	-	-
	ตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในโครงการก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ	-	/	/	-	-	-	/	-	/	/	/	/
	ติดตามผลกระทบของชุมชนเรื่องมลพิษทางเสียงจากโครงการก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	/	-

หมวด	รายละเอียด	บริษัทที่ดำเนินการในรายงานฯ											
		SC	PSH	SPALI	FPT	SIRI	NVD	ORI	AP	ASW	NOBLE	BRI	LH
E2 การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ													
(P)	รณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัดภายในโครงการก่อสร้าง	-	-	/	-	-	-	/	-	/	/	-	-
	วางแผนการสำรองน้ำใช้ น้ำดื่ม ให้เพียงพอกับความต้องการของคนงานก่อสร้าง	-	-	/	-	-	-	-	-	/	/	-	-
	รณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	-	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-
(O)	ติดตั้งมิเตอร์น้ำประปาชั่วคราวจากการประปานครหลวง หรือการประปาสวนภูมิภาค เพื่อไม่ให้มีการแย่งน้ำใช้จากชุมชน หรือพื้นที่ใกล้เคียง	-	-	/	-	-	-	-	/	-	/	-	-
	นำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ซ้ำในการทำความสะอาดพื้นที่ในการก่อสร้าง หรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ	/	/	/	/	/	/	/	/	-	/	-	/
	นำนวัตกรรมมาวิเคราะห์งานก่อสร้างเพื่อนำทรัพยากรมาใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการเกิดของเสียจากการก่อสร้าง	/	-	/	-	-	-	-	/	/	/	-	-
	มีโครงการเพื่อสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	-	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-	-
	ต่อมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้า และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่ก่อสร้างอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งไฟใช้จากชุมชน หรือพื้นที่ใกล้เคียง	-	-	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-
	ควบคุมการทำงานเปิด-ปิดไฟด้วยเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวในพื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องมีการเปิดไฟตลอดเวลา	-	-	-	-	-	/	-	-	-	/	-	-
(M&C)	ตรวจสอบจุดรั่วซึมของระบบท่อน้ำ วาล์วต่าง ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-
	มีการติดตามการใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีการใช้น้ำโดยเปล่าประโยชน์ ไม่จำเป็น	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-
	จัดให้มีช่างเทคนิคไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง	-	-	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-
	ตรวจสอบสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-
(E)	ติดตามและเปิดเผยข้อมูลการใช้ทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง	/	/	-	/	/	/	-	-	-	-	/	-
E3 การจัดการด้านสภาพภูมิอากาศ													
(P)	ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นบริเวณรอบโครงการก่อสร้าง	/	-	/	-	/	/	/	/	/	/	/	/
	รณรงค์ไม่ให้มีการเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้าง	-	/	/	-	/	-	-	-	/	-	-	-
	กำหนดบริเวณที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง โดยมีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย	-	-	/	-	/	-	-	/	/	-	/	/
	กำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	/	/	/	-	/	/	/	-	/	-	-	-
(O)	ฉีดพรมน้ำ หรือสเปรย์ละอองน้ำบริเวณรอบโครงการก่อสร้าง	/	/	/	-	/	-	/	/	/	/	/	/
	ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ	/	/	/	-	/	/	/	-	/	/	/	/
(M&C)	ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้พร้อมใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดควันที่เป็นพิษออกสู่อากาศ	-	-	/	-	-	-	/	-	/	-	-	-
	ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตแผ่นคอนกรีตพรีคาสต์	-	/	/	-	-	/	/	-	/	-	-	-
	ถ้าในพื้นที่โครงการพบว่า มีค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ PM 2.5 เกินมาตรฐาน โครงการมีแนวทางลด หรือหยุดกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิด PM 2.5	-	/	/	-	-	-	-	/	/	-	-	-
	ตรวจวัดคุณภาพอากาศในโครงการก่อสร้าง	-	-	/	-	/	/	/	/	/	/	/	-
	ตรวจควันดำของรถบรรทุกขนส่งแผ่นคอนกรีตพรีคาสต์จากโรงงานสู่โครงการต่าง ๆ	-	/	/	-	-	/	/	-	/	-	-	-
(E)	สำรวจความเห็นของชุมชนเรื่องมลพิษทางอากาศจากโครงการก่อสร้าง	/	-	-	-	-	-	-	/	/	-	-	-
	เปิดเผยข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	-	/	/	/	/	/	/	-	/	/	-	-

หมวด	รายละเอียด	บริษัทที่ดำเนินการในรายงานฯ											
		SC	PSH	SPALI	FPT	SRI	NVD	ORI	AP	ASW	NOBLE	BRI	LH
E4 คุณภาพวัสดุก่อสร้าง													
(P)	นำมาตรฐานอาคารเขียวมาใช้ออกแบบอาคาร/บ้านที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ออกแบบโดยเลือกใช้วัสดุจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิตวัสดุ เป็นต้น	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	นำนวัตกรรมมาเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบโครงการก่อสร้าง หรือการผลิตวัสดุก่อสร้างเพื่อลดเศษวัสดุที่เหลือทิ้ง	/	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-
	กำหนดเป้าหมายสัดส่วน/มูลค่า/การจัดซื้อ หรือใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	/	/	/	-	/	/	/	/	-	/	/	-
(O)	เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดพลังงาน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	เลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม/ได้รับการรับรองฉลากสีเขียว	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	เลือกใช้ชิ้นงานสำเร็จรูป หรือนวัตกรรม Precast	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	/
	เลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้พลังงานหมุนเวียน/ส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด	/	/	/	/	/	/	/	/	-	-	-	-
	นำวัสดุ หรือชิ้นส่วนที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่เป็นการดำเนินงานที่สนับสนุนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)	-	-	/	-	/	/	/	-	-	/	/	/
	ส่งต่อวัสดุจากโครงการก่อสร้างให้ชุมชนนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ	-	-	-	-	/	/	-	-	-	-	/	-
	ตั้งคณะทำงานเพื่อติดตามดูแลและจัดหาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการใช้พลังงาน และทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน	-	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-
(E)	เปิดเผยข้อมูลสัดส่วน/มูลค่า/การจัดซื้อ หรือใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	/	-	/	/	/	-	/	/	-	-	/	/
E5 ความหลากหลายทางชีวภาพ													
(P)	กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	-	/	-	/	/	/	/	/	-	/	-	-
	จัดหาที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หลีกเลี่ยงการจัดซื้อที่ดินที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามเกณฑ์ที่กำหนด	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
(O)	เก็บรักษาต้นไม้ใหญ่ในพื้นที่ หรือเลือกปลูกต้นไม้ท้องถิ่นแทนต้นไม้ต่างถิ่น	/	/	/	/	-	/	-	/	/	-	/	/
	เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ	/	/	/	/	-	/	-	/	/	-	/	/
	คัดเลือกพรรณไม้ที่มีส่วนช่วยในการลดความร้อน ลดผลกระทบมลพิษทางอากาศ สามารถช่วยกรองฝุ่น ดักจับ CO ₂	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	/	-

หมายเหตุ: สัญลักษณ์ - คือ ไม่พบข้อมูล

ที่มา: ผู้วิจัย

จากตาราง 4 สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

หมวด E1 การจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีแนวทางที่ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการประเมินผล โดยบริษัททั้ง 12 แห่งรายงานแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นการวางแผนและการปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น SPALI จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในโครงการก่อสร้าง 9 สี่ 9 ประเภท ได้แก่ เศษกระดาช กระป๋อง เศษโฟม ขวดแก้ว ขยะอันตราย ขยะเปียก ขยะติดเชื้อ ขยะพลาสติก และผ้าขวดพลาสติก เพื่อคัดแยกขยะเหลือใช้อย่างเป็นระบบ และง่ายต่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน และ FPT ดำเนินการจัดการขยะอย่างถูกต้อง โดยคัดแยกขยะประเภทต่าง ๆ แล้วส่งให้ผู้บริการเก็บขยะมูลฝอยที่มีใบอนุญาต เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุมพบว่า มี 7 บริษัทที่รายงานแนวทางการดำเนินงาน เช่น ORI ให้หน่วยงานความปลอดภัยสุ่มตรวจเช็คการจัดการขยะในโครงการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง และ AP มีวิศวกรประจำโครงการคอยควบคุมและดูแลการคัดแยกขยะและของเสียของพนักงานและแรงงาน

นอกจากนี้ ในด้านการประเมินผล พบว่า มี 8 บริษัทที่รายงานการติดตามผลการดำเนินงาน เช่น SIRI เก็บข้อมูลการซื้อ/ขาย/แลกเปลี่ยน ชยะก่อสร้าง โดยให้ผู้รับเหมาและผู้รับผิดชอบโครงการกรอกข้อมูลการจัดการขยะในระบบ Microsoft form ทุกเดือน จากนั้นทีมจัดการ ส่วนกลางจะสรุปข้อมูลแต่ละโครงการเพื่อรายงานให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ

หมวด E2 การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากร ที่ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการประเมินผล โดยในขั้นตอนการวางแผน มีเพียง 4 บริษัทที่รายงานแนวทางการวางแผนการใช้ ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเน้นเรื่องทรัพยากรไฟฟ้าและน้ำ เช่น NOBLE รมรงค์ให้แรงงานใช้น้ำอย่างประหยัด ผ่านกิจกรรม เสียตามสายภายในโครงการก่อสร้าง ในขั้นตอนการดำเนินงานมี 11 บริษัทที่รายงานแนวทางอย่างเป็นรูปธรรมโดยเฉพาะการนำน้ำ ที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ซ้ำ เช่น ORI นำน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดในโครงการก่อสร้างไปล้างฉีดทำความสะอาดล้อรถก่อนออกนอก โครงการ และ FPT นำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้ในการทำความสะอาดพื้นที่ในการก่อสร้าง สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุม พบว่า มีเพียง 3 บริษัทที่รายงานแนวทางการควบคุมการใช้ทรัพยากร เช่น ASW ตรวจสอบรอยรั่วซึม หรือรอยแตกของถังเก็บน้ำ/ระบบท่อน้ำ ตลอดระยะเวลาของการก่อสร้าง และหากพบรอยรั่วจะดำเนินการแก้ไขทันที นอกจากนี้ ในด้านการประเมินผล พบว่า มีเพียง 6 บริษัท ที่รายงานการติดตามข้อมูลการใช้ทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง เช่น FPT เปิดเผยข้อมูลปริมาณน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

หมวด E3 การจัดการด้านสภาพภูมิอากาศ พบว่า บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ให้ความสำคัญกับการจัดการด้านสภาพ ภูมิอากาศในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีแนวทางที่ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการประเมินผล โดยมี 11 บริษัท ที่รายงาน แนวทางการวางแผนที่ชัดเจน เช่น SPALI ติดตั้งเมทัลชีทชนิดกันไฟลามคลุมโดยรอบตลอดความสูงของอาคารก่อสร้าง และ ASW มีมาตรการห้ามไม่ให้มีการเผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างในขั้นตอนการดำเนินงาน พบว่า มี 11 บริษัทที่รายงานแนว ทางการดำเนินงานที่คล้ายกัน เช่น PSH, SPALI, SIRI ติดตั้ง หัวกระจายน้ำฝอยบริเวณรั้วโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณอาคารที่ กำลังก่อสร้างแต่ละชั้นของโครงการ โดยเปิดน้ำตลอดช่วงการทำงานที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุม พบว่า มีเพียง 9 บริษัทที่รายงานแนวทางการควบคุมการดำเนินงาน เช่น AP มีการติดตามสถานการณ์คุณภาพอากาศ ซึ่งหากพบว่า มีค่า PM 2.5 สูง จะมีการลดการดำเนินงานในกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อ อากาศ กิจกรรมที่ใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดเขม่าควัน การเจียรกระเบื้อง และการขนส่งด้วยเครื่องยนต์ดีเซล SPALI ตรวจวัดและเปิดเผยข้อมูลค่าฝุ่นทั้งภายในโครงการก่อสร้างและพื้นที่ ข้างเคียง เช่นเดียวกันกับ NVD ที่ว่าจ้างบริษัทภายนอกเป็นผู้ดำเนินการ เป็นต้น นอกจากนี้ ในด้านการประเมินผล พบว่า มี 10 บริษัท ที่รายงานการติดตามผลการดำเนินงาน ซึ่งดำเนินการคล้ายกัน เช่น SC, AP และ ASW สำรวจความเห็นของชุมชนเรื่องมลพิษทางอากาศ จากโครงการก่อสร้าง เป็นต้น

หมวด E4 คุณภาพวัสดุก่อสร้าง พบว่า บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีแนวทางการดำเนินงานครอบคลุมเพียง 3 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล โดยบริษัททั้ง 12 แห่ง มีการรายงานแนวทางที่มุ่งเน้นขั้นตอนการวางแผนและ การปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น NOBLE ออกแบบโครงการแนวสูงให้สอดคล้องกับธรรมชาติภายใต้แนวคิด Passive Design โดยวางอาคาร ขนานตามทิศทางเหนือใต้เพื่อรับลมและแดด SC ใช้สีทาบ้านภายในใช้สีทาสีภายในบ้านแบบ Low VOCs ซึ่งเป็นสีที่ก่อสารระเหยต่ำ และไม่เป็นอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย และ NVD ใช้กระเบื้องปูพื้นเซรามิกที่ได้รับฉลากลดคาร์บอนจากมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและ SCG Green Choice เป็นต้น และขั้นตอนการประเมินผล พบว่า มี 8 บริษัท ที่เปิดเผยข้อมูลสัดส่วน/มูลค่า/การจัดซื้อ หรือใช้วัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หมวด E5 ความหลากหลายทางชีวภาพ พบว่า บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีแนวทางการดำเนินงานครอบคลุมเพียง 2 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน และการดำเนินงาน ซึ่งบริษัททั้ง 12 แห่ง รายงานแนวทางการวางแผนและการดำเนินงานที่คำนึงถึงความหลากหลาย ทางชีวภาพ เช่น SIRI มีนโยบายที่ส่งเสริมความตระหนักและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในการดูแลรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ และ NOBLE ให้ผู้เชี่ยวชาญดูแลและบำรุงรักษาต้นไม้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 10 ปี ในช่วงระหว่างก่อสร้าง เพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ เป็นต้น

อภิปรายและสรุปผลการศึกษา

การศึกษาวิสัยทัศน์ของบริษัทพัฒนาสังหาริมทรัพย์ทั้ง 12 แห่ง ชี้ให้เห็นถึงแนวคิดและเป้าหมายสำหรับการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืนที่ให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างสมดุล โดยภายในองค์กรจะมุ่งเน้นการเป็นผู้นำในการพัฒนาสังหาริมทรัพย์อย่างยั่งยืน สร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาองค์กรให้เติบโตภายใต้หลักบรรษัทภิบาลและด้านภายนอกองค์กรจะให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์ที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพ ยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย สร้างประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย และส่งมอบคุณค่าแก่ผู้ครอบครองและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนของบริษัทพัฒนาสังหาริมทรัพย์ทั้ง 12 แห่ง พบว่า บริษัทพัฒนาสังหาริมทรัพย์มีการรายงานแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างที่ครอบคลุม 4 ขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงาน การตรวจสอบควบคุม ไปจนถึงการประเมินผล โดยมีการนำมาตรการต่าง ๆ มาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การคัดแยกขยะและการกำจัดของเสียอย่างถูกวิธี การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำ การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นและตรวจวัดคุณภาพอากาศ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่และส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่โครงการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม พบว่า ในประเด็นเรื่องคุณภาพวัสดุก่อสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพยังมีการดำเนินการไม่ครบทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในขั้นตอนการตรวจสอบควบคุมและการประเมินผล

ผลจากงานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของแนวทางการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างในมิติสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน หรือภาคประชาชน ในการร่วมกันขับเคลื่อนอุตสาหกรรมพัฒนาสังหาริมทรัพย์ให้ก้าวไปสู่ความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยยังช่วยให้เข้าใจถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการกำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคตต่อไป

ข้อจำกัดในงานวิจัย

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลที่บริษัทเปิดเผยในรายงานประจำปี One Report หรือรายงานความยั่งยืนประจำปี พ.ศ. 2566 เท่านั้น การไม่พบข้อมูลในรายงานในหัวข้อต่าง ๆ ไม่สามารถสรุปได้ว่า บริษัทนั้นไม่มีการดำเนินงานในประเด็นดังกล่าว โดยข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่บริษัทเปิดเผยต่อสาธารณะเท่านั้น ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงอาจไม่ครอบคลุมการดำเนินงานทั้งหมดของบริษัทในช่วงเวลาที่ศึกษา

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาที่เจาะจงเฉพาะการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม ที่ปรากฏในรายงานรายงานประจำปี 56-1 One Report หรือรายงานความยั่งยืน (Sustainable Report) ประจำปี พ.ศ. 2566 หากมีการศึกษาเพิ่มเติมควรมีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานระหว่างการก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและครอบคลุมมากขึ้น รวมถึงการขยายกลุ่มตัวอย่าง และศึกษาข้อมูลย้อนหลังหลายปี เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อมอย่างรอบด้าน

บรรณานุกรม

- กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์. (2555). การบริหารงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทหมู่บ้านจัดสรร. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 48–53.
https://www.researchgate.net/publication/228085308_Real_Estate_Project_Construction_Management_Housing_Development
- กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์. (2559). นวัตกรรมในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, 67–76.
https://www.researchgate.net/publication/304462250_Innovative_Real_Estate_Development
- ชนิษฐา วงศ์คำดา. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างรายงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกับภาพลักษณ์องค์กรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(1), 167–179.
- ณัฐรศิ เล็กศรีสกุล. (2567). การศึกษากลยุทธ์การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาลในการพัฒนาความยั่งยืนของบริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Thai Real Estate Business School. (2022). กลยุทธ์ “การบริหารงานก่อสร้าง” ขั้นสุดยอด.
https://www.trebs.ac.th/th/news_detail.php?nid=215
- พนม ภัยหน่าย. (2548). *การบริหารงานก่อสร้าง* (พิมพ์ครั้งที่ 20). สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- พิชญะภักดิ์ เพชรสีสุข. (2565, 3 มิถุนายน). “ESG” แนวคิดความยั่งยืนที่องค์กรควรใช้เป็นเครื่องมือหรือแค่เทรนด์ตามกระแส. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน). <https://www.nia.or.th/ESG-sustainability-concepts-or-trends>
- แพรววลัย เสนาวุธ. (2565). กลยุทธ์การพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อความยั่งยืนของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยศกร ชลรัตน์. (2563). การจัดการงานก่อสร้างโครงการอาคารสูงประเภทที่อยู่อาศัยด้วยเทคนิคปัจจัยแห่งความสำเร็จ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยสยาม.
- วรารณณ์ แพนมณิ และนิก้า รุ่งเรืองวุฒิไกร. (2562). ระดับของการรายงานเพื่อความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษา กลุ่มธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. *วารสารวิชาการสังคมศาสตร์เครือข่ายวิจัยประชาชน*, 1(1), 53–64.
- วิริยา พูลสวัสดิ์. (2562). การบริหารโครงการจัดการก่อสร้างภายใต้ข้อจำกัดในการดำเนินงาน กรณีศึกษา : โครงการปรับปรุงงานตกแต่งภายในโรงแรมรัตนโกสินทร์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิสูตร จิระคำเกิด. (2565). *การบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศูนย์พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน. (2566). *เกณฑ์และคู่มือการเข้าร่วมการประเมินความยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียน ประจำปี 2566*. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. <https://setsustainability.com/libraries/708/item/sustainability-awards-criteria-manual?type=download>
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566, 6 กันยายน). 7 เทรนด์ ธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม เทรนด์รักษ์โลกที่กำลังมาแรง. <https://www.onep.go.th/6-กันยายน-2566-7-เทรนด์-ธุรกิจเพ/>
- อดิรุจ ตือระ. (2567, 15 พฤษภาคม). แนวคิดการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน คำนึง “สิ่งแวดล้อม-สังคม-ธรรมาภิบาล”. ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Centre for SDG Research and Support: SDG Move).
<https://www.sdgmovement.com/2024/04/29/sdg-vocab-61-environment-social-governance-esg/>
- Architecture 2030. (2023). *Why the build environment?* <https://www.architecture2030.org/why-the-built-environment/>
- Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (12th ed.). Wiley.