

# แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

โดย

นายธนกร ดำรงรัตน์  
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร  
บริษัท พี. พี. ดี. คอนสตรัคชั่น จำกัด  
และ กลุ่มบริษัทในเครือ

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 65  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2565 - 2566

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน” ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา ของ นายธนกร ดำรงรัตน์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 65 ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2565 - 2566

พลโท

(ชาติชาย ชัยเกษม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน  
**ลักษณะวิชา** สังคมจิตวิทยา  
**ผู้วิจัย** นายธนกร ดำรงรัตน์ **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** 65

งานวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน 2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง 3. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน วิธีการศึกษาในงานวิจัยนี้คือการวิเคราะห์เนื้อหาจากบทสัมภาษณ์เชิงลึกและเอกสารทางวิชาการ จากผลการศึกษาผู้วิจัยเสนอแนะดังนี้คือภาครัฐควรกำหนดให้การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนอยู่แผนยุทธศาสตร์ชาติ การประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพในหลายภาคส่วนตามห่วงโซ่อุปทาน และยังเป็นการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดปริมาณของเสียและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เข้มแข็งสามารถสร้างความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อไปในอนาคต

## Abstract

**Title** Guidelines for Sustainable Management of the Construction Industry  
**Field** Social Psychology  
**Name** Mr. Tanakarn Damrongrat      **Course** NDC      **Class** 65

This qualitative research had the objectives as follows; 1. To study the current situation of construction industry management. 2. To study the problems and obstacles of the construction industry management. 3. To study the sustainable management of the construction industry. The method used in this research was the content analysis from the in-depth interview and academic papers. From the research results, the researcher suggested that the government should establish sustainable management of the construction industry in the national strategic plan. Applying the concept of the circular economy in conjunction with the use of technology in the construction industry can potentially solve problems in many sectors along the supply chain. It is also a more efficient use of resources and energy and can reduce the amount of waste and the impact on the environment. In addition, the development of a strong cooperation network of construction industry organizations in the circular economy can create sustainability for the construction industry in the future.

## คำนำ

การวิจัยเรื่อง “แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน 2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ 3. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

ผลของการวิจัยนี้จะทำให้ทราบถึงสถานการณ์การบริหารจัดการของอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง และเพื่อนำผลจากการวิจัยมาวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อไป

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลหลักหลายท่าน จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่สำคัญด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยชิ้นนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเสริมสร้างวัฒนธรรมทางการเมืองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขให้เยาวชนไทยไม่มากนักน้อย

(นายธนากร ดำรงรัตน์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 65

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภาพ	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
วิธีดำเนินการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย	6
คำจำกัดความ	6
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>8</b>
แผนแม่บทชาติที่สำคัญด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	8
แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน	23
แนวคิดเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
อุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างและนวัตกรรมการก่อสร้างสมัยใหม่	37
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีการเพิ่มผลิตภาพและการประเมินผลิตภาพ	
ของอุตสาหกรรม	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
กรอบแนวคิดของการวิจัย	47
สรุป	48
<b>บทที่ 3 สถานการณ์ ปัญหา และอุปสรรคของการบริหารจัดการ</b>	
<b>อุตสาหกรรมก่อสร้าง</b>	<b>49</b>
สถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน	49
ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง	59
สรุป	65

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4</b>	
<b>การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน</b>	<b>67</b>
แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน	67
การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	
เพื่อความยั่งยืน	79
สรุป	80
<b>บทที่ 5</b>	
<b>สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>83</b>
สรุป	83
ข้อเสนอแนะ	92
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>94</b>
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>100</b>

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
3 - 1 แสดงอัตราการเติบโตของธุรกิจก่อสร้าง	51
3 - 2 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะโครงการการก่อสร้างภาครัฐและภาคเอกชน	52
3 - 3 การเปรียบเทียบศักยภาพของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดย่อม	56



๗

## สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่	
2 - 1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง	36

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) คือวิสัยทัศน์ที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ที่มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อปรับแก้จัดระบบปรับทิศทางและสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญ สามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงในศตวรรษที่ 21 ได้ รวมทั้งการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจแบบเดิม ๆ ไปเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งภาคอุตสาหกรรมจะต้องมีการปรับทิศทางตามนโยบายของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลโดยจำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพตั้งแต่การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading/Directing) หรือการอำนวย และการควบคุม (Controlling) และการบริหารทรัพยากรขององค์กร ได้แก่ เงิน (Money) วัตถุดิบ (Material) เครื่องจักร (Machine) ทรัพยากรบุคคล (Man) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนตลอดไปและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภูมิภาค

อุตสาหกรรมก่อสร้างจัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศและเป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยจากการที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและการจ้างงานแรงงานจำนวนมากในแต่ละปีที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งผลผลิตที่ได้ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย โรงงาน สถาบันการศึกษา สถานสาธารณสุข เป็นต้น ธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจอื่น ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือเป็นงานที่ทำในที่โล่งแจ้งภายใต้สภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตลอดเวลาใช้บุคลากรร่วมงานจำนวนมากหลากหลายอาชีพหลายระดับความรู้ ความสามารถมีการเปลี่ยนแปลงนายจ้างได้ง่ายและรวดเร็ว มีแผนการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาเพราะมี ตัวแปรที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น ฝนตกหนัก วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขาดตลาดและความขัดแย้งในการทำงาน เป็นต้น สถานที่ทำงานจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ เมื่อเสร็จโครงการหนึ่งก็ย้ายไปอีกโครงการหนึ่ง ทั้งที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกันและอยู่ต่างท้องถิ่น จึงต้องมีการขนย้ายปัจจัยต่างๆและบุคลากรไปด้วยเสมอ (กนกวรรณ โกศล, 2556) นอกจากนั้นภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างยังอาจต้องได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกประเทศในด้านต่างๆได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลก ภัยสงคราม หรือโรคอุบัติใหม่อันอาจจะเกิดขึ้น เช่น โรคโควิด-19 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานและอัตราเงินเฟ้อในประเทศ รวมทั้งการขาดแคลนพลังงานและวัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง

ทั้งนี้ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลในไทยทั้งหมดมีจำนวนประมาณ 80,000 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2561) โดยผู้ประกอบการรายใหญ่มีจำนวนน้อย คือประมาณ

55 ราย แต่มีส่วนแบ่งตลาดสูงถึง 50% ของมูลค่าตลาดรวมโดยพิจารณาจากขนาดรายได้ โดยรายใหญ่ส่วนมากเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งผู้ประกอบการรายใหญ่ 3 อันดับแรก ได้แก่ บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ บมจ.ช.การช่าง และบมจ. ชีโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดรวม 24% ของกลุ่มธุรกิจนี้ แต่ครองส่วนแบ่งตลาดมากถึง 63% ของกลุ่มบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ในช่วงปี 2555-2564 มูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมมีสัดส่วนเฉลี่ย 8.1% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) ส่วนใหญ่เป็นงานก่อสร้างในประเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะผู้ว่าจ้าง ได้แก่ งานภาครัฐและเอกชน โดยในปี 2564 มีสัดส่วนของมูลค่าการลงทุนอยู่ที่ 59:41 อุตสาหกรรมก่อสร้างปี 2565 มีแนวโน้มเผชิญความเสี่ยงจากต้นทุนที่ปรับสูงขึ้นมากทั้งด้านค่าขนส่งและราคาวัสดุ ก่อสร้างจากสงครามรัสเซีย-ยูเครนที่ผลักดันให้ราคาน้ำมันและวัสดุก่อสร้างที่สำคัญโดยเฉพาะเหล็กและปูนซีเมนต์ปรับเพิ่มขึ้น สำหรับปี 2566-2567 ธุรกิจมีแนวโน้มเติบโตตามมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวเฉลี่ย 4.5-5.5% ต่อปี ปัจจัยขับเคลื่อนหลักมาจากการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridors : EEC) ที่มีแนวโน้มจะเร่งตัวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่ EEC ระยะที่ 2 (ปี 2565-2569) ขณะที่การลงทุนก่อสร้างภาคเอกชนทั้งโครงการที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์เพื่อการพาณิชย์ มีแนวโน้มทยอยฟื้นตัวหลังสถานการณ์โควิด-19 ตามกำลังซื้อที่น่าจะปรับตัวดีขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานที่คืบหน้ามากขึ้น นอกจากนี้ผู้รับเหมารายใหญ่ยังมีโอกาสรับงานก่อสร้างในประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งภาวะเศรษฐกิจมีแนวโน้มฟื้นตัวและมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง (Puttachard Lunkam, 2565)

จากการรายงานของศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาकरไทยพาณิชย์ (2562) ระบุว่าในปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยพบปัญหาด้านผลิตภาพ (Productivity) ของการทำงานอย่างรุนแรงหากเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยอัตราการเติบโตของผลิตภาพในปี 2558 ดัชนีอยู่ที่ 110 เมื่อเทียบกับ ปี 2538 ที่ดัชนีอยู่ที่ 100 ในขณะที่อุตสาหกรรมการผลิตมีดัชนีอยู่ที่ 195 ในปีเดียวกัน นอกจากนี้แรงกดดันทางด้านเทคโนโลยีแบบพลิกผัน (Disruptive Technology) เช่น 3D Printing, Construction Robotics, Virtual Reality เป็นต้น ได้เริ่มเข้ามามีประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างในหลาย ๆ ประเทศที่พัฒนาแล้ว ดังนั้นความท้าทายที่สำคัญสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างในระยะต่อไปได้แก่การเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) นอกจากนี้ค่าจ้างแรงงานพื้นฐานที่อยู่ในระดับต่ำทำให้ภาคก่อสร้างเผชิญสถานการณ์การไหลออกของแรงงานไปยังภาคธุรกิจอื่น ๆ ประกอบกับสัดส่วนแรงงานอายุน้อยในภาคก่อสร้างที่ค่อยๆ ลดลงจากเทรนด์การเข้าสู่สังคมสูงอายุ ท่ามกลางความต้องการใช้แรงงานพื้นฐานอย่างเข้มข้น ทำให้ภาคก่อสร้างยังต้องพึ่งพาแรงงานต่างชาตินานาชาติจำนวนมาก การนำเทคโนโลยีก่อสร้างและนวัตกรรมก่อสร้างมาใช้อย่างแพร่หลายจะช่วยเพิ่มผลิตภาพ โดยผู้ประกอบการขนาดใหญ่และกลางอาจขยายการใช้เทคโนโลยีจากที่ใช้เฉพาะ ได้แก่ เทคโนโลยีสำเร็จรูป (Prefabricated Technology), ระบบ Modular, เทคโนโลยี Building Information Modeling : BIM มาคุมกระบวนการในการก่อสร้าง และ ระบบบริหารจัดการ Enterprise Resource Planning : ERP ไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน

(supply chain) ตั้งแต่จัดหาวัสดุก่อสร้าง สํารวจพื้นที่ ส่งมอบงาน ไปจนถึงบริการดูแลรักษาระบบ ขณะที่ผู้ประกอบการขนาดเล็กอาจเริ่มต้นจากการใช้ BIM และ ERP ก่อน โดยจะสามารถลดการใช้แรงงานพื้นฐานส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถเพิ่มทักษะแรงงานพื้นฐานให้ไปทำงานที่ทักษะสูงขึ้น ทั้งงานควบคุมเทคโนโลยีและงานที่ใช้ฝีมือ ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับผลิตภาพแรงงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของผู้ประกอบการระยะยาว (กัญญารัตน์ กาญจนวิสุทธิ, 2564)

อุตสาหกรรมก่อสร้างอันเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นศูนย์รวมของบรรดาบุคคลในหลาย ๆ สาขา อาชีพ อาทิเช่น สถาปนิก วิศวกร ช่างเทคนิคต่าง ๆ โดยอาศัยการผสมผสานระหว่างเทคนิคต่าง ๆ ในงานก่อสร้างมาประกอบเข้ากันกับหลักการบริหารงานก่อสร้าง โดยมีจุดประสงค์ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้โดยให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ได้อ้างไว้ ซึ่งผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจะทำงานให้สำเร็จ ได้แก่ บรรดาบริษัทก่อสร้างต่าง ๆ ที่เสนอตัวเข้ามาประมูลรับเหมางานจากเจ้าของงาน ซึ่งทางฝ่ายเจ้าของงานจะมีขั้นตอนต่าง ๆ ในการเลือกสรรบริษัทก่อสร้างที่เห็นว่ามีความสัมพันธ์และความสามารถที่จะทำให้งานสำเร็จลงได้รวมทั้งปัจจัยประกอบอื่น ๆ อาทิเช่น ราคา งานที่เหมาะสม เสถียรภาพของบริษัท ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างความมั่นใจให้เกิดต่อเจ้าของงานว่าจะไม่เกิดการทิ้งงานจากทางบริษัทก่อสร้างอันนำมาซึ่งความเสียหายต่อโครงการที่กำลังดำเนินอยู่ ดังนั้นการมีทีมงานในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามความต้องการของเจ้าของงานนั้นล้วนแต่เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงสถานะภาพของบริษัทก่อสร้าง ถ้าทีมงานฝ่ายบริหารสามารถทำการบริหารได้ดีมีประสิทธิภาพ บริษัทนั้นก็อาจคงอยู่ได้จึงจำเป็นที่จะต้องทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงานก่อสร้างเพื่อให้ผู้บริหารสามารถเตรียมแนวทางในการบริหารให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด โดยควบคุมให้ต้นทุนการก่อสร้างอยู่ภายในกรอบของงบประมาณที่กำหนดไว้ถ้าผู้ดำเนินการก่อสร้าง กำหนดแผนงานไว้อย่างรัดกุมและมีการควบคุมอย่างรอบคอบก็จะทำให้ไม่เกิดความเสียหายต่อข้อผิดพลาดโดยอาศัยหลักของการบริหารการก่อสร้างที่ดี (พนม ภัยหน่าย, 2540)

ด้วยความเป็นมาและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อนำผลการวิจัยไปวิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนให้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง
3. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาเอกสารข้อมูลต่างๆ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน รวมทั้งการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

## 2. ขอบเขตด้านประชากร

ในการศึกษานี้ คือ

2.1 ผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย และการนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างได้แก่ หน่วยงานต่างๆดังนี้ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพาณิชย์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หน่วยงานละ 2 คน

2.2 ผู้ประกอบการบริษัทก่อสร้างที่เป็นบริษัทสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 10 คน (กลุ่มงานอาคารที่อยู่อาศัย งานอาคารสูง งานอาคารโรงงานอุตสาหกรรม งานเขื่อนและชลประทาน งานสะพานและทางยกระดับ งานทางและถนน งานระบบ (ไฟฟ้า เครื่องกล ปรับอากาศ สุขภิบาล) งานประปาและบำบัดน้ำเสีย งานที่ปรึกษา และงานก่อสร้างทั่ว ๆ )

2.3 ประชาชนที่เป็นแรงงานในบริษัทก่อสร้างทั้งคนไทยและคนต่างด้าวและผู้รับบริการ จำนวน 10 คน

## 3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม 2566

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร (Content Analysis) และบทสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่รวบรวมมี 2 ลักษณะ คือ

2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากบทสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกำหนดผู้ให้สัมภาษณ์ดังนี้

2.1.1 ผู้บริหารและ/หรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย และการนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ หน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพาณิชย์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หน่วยงานละ 2 คน

2.1.2 ผู้ประกอบการบริษัทก่อสร้างที่เป็นบริษัทสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 10 คน (กลุ่มงานอาคารที่อยู่อาศัย งานอาคารสูง งานอาคารโรงงานอุตสาหกรรม งานเขื่อนและชลประทาน งานสะพานและทางยกระดับ งานทางและถนน งานระบบ (ไฟฟ้า เครื่องกล ปรับอากาศ สุขภิบาล) งานประปาและบำบัดน้ำเสีย งานที่ปรึกษา และงานก่อสร้างทั่ว ๆ )

2.1.3 ประชาชนที่เป็นแรงงานในบริษัทก่อสร้างทั้งคนไทยและคนต่างด้าว และผู้รับบริการ จำนวน 10 คน

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ทำการสืบค้นข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ แผนแม่บทของชาติต่างๆที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อให้ได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 4. การนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลโดยการเขียนรายงานวิจัยเชิงพรรณนา วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนเพื่อให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลจากการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

## ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. ทราบสถานการณ์การบริหารจัดการของอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
2. ทราบปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง
3. ทราบแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนเพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อไป

## คำจำกัดความ

### การบริหารจัดการ (Management)

หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมที่ดำเนินการจัดทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Leading/Directing) หรือการอำนวยความสะดวก (Controlling) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับทรัพยากรขององค์กร ได้แก่ เงิน (Money) วัสดุ (Material) เครื่องจักร (Machine) ทรัพยากรบุคคล (Man)

### ความยั่งยืน (Sustainability)

หมายถึง ความสามารถในการดำรงสภาพอยู่ได้ต่อไปยังอนาคตภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดตามวงจรการเปลี่ยนแปลงทั้งหลายทั้งภายในและภายนอก โดยสามารถเกิดความอยู่รอด ความสำเร็จและความเจริญได้ภายใต้เงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป

### อุตสาหกรรมก่อสร้าง (Construction industry)

หมายถึง กระบวนการหนึ่ง ๆ ที่จัดให้มีขึ้นเพื่อประกอบโครงสร้างพื้นฐานจนก่อขึ้นมาเป็นตึกอาคาร บ้าน หรือสาธารณูปโภค

อื่นใด เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานของมนุษย์ ทั้งนี้ ประเภทของงานก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ 1) ประเภทที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม 2) ประเภทที่ใช้ในงานเชิงพาณิชย์ 3) ประเภทงานโยธาเพื่อใช้ในส่วนสาธารณูปโภค อุตสาหกรรมก่อสร้างจะมีลักษณะพิเศษคือ มีการดำเนินการแยกเป็นโครงการโดยต้องมีกระบวนการในการประมาณการกิจกรรมของงานก่อสร้าง มีกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการที่ต้องสอดคล้องกับงานก่อสร้างหลัก มีการประเมินต้นทุนค่าวัสดุและค่าแรงงาน มีการจัดซื้อเสนาอราคาเพื่อแข่งขันในการรับงาน การดำเนินงานตามแผนงานจะต้องมีการเบิกจ่ายเงินเป็นงวด มีกฎข้อบังคับต่าง ๆ ตามแต่สถานที่ ๆ เข้าปฏิบัติงานได้ และมีความเกี่ยวข้องกับคน วัสดุ เครื่องจักรและค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

#### เทคโนโลยีการก่อสร้าง (Construction Technology)

หมายถึง กลุ่มของเครื่องมือ เครื่องจักรและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเครื่องมือเครื่องจักรเหล่านี้รวมถึงเครื่องมือ เครื่องจักรที่เป็นอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ เช่น Building Information Management (BIM), Project Management Package, Computer Aided Design (CAD), Prefabs Technology, Construction Robotics เป็นต้น

#### นวัตกรรมการก่อสร้าง (Construction Innovation)

หมายถึง นวัตกรรมการก่อสร้างที่อาศัยเทคโนโลยีที่มีฐานจากยุคอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อเปลี่ยนแปลงกระบวนการตัดสินใจดำเนินการในอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญ เช่น 3D Printing Technology, Virtual Reality Technology, Internet of Things, Big Data เป็นต้น

#### ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

หมายถึง การใช้ระบบของหน่วยงาน คน เทคโนโลยี กิจกรรม ข้อมูล ข่าวสารและทรัพยากรมาประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการจากผู้จัดหาไปยังลูกค้ากิจกรรมของห่วงโซ่อุปทานจะแปรสภาพทรัพยากรธรรมชาติ

ผลิตภาพ (Productivity) หมายถึง วัตถุประสงค์และวัตถุประสงค์อื่น ๆ ให้กลายเป็นสินค้าสำเร็จ แล้วส่งไปจนถึงลูกค้าคนสุดท้ายคือผู้บริโภค (End Customer) ตัวชี้วัดความสำเร็จในการบริหารจัดการต้นทุนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วัตถุประสงค์ เวลา และบุคลากรเพื่อสร้างผลกำไรสูงสุดหรือผลผลิตที่ตอบโจทย์ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ



## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน โดยศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แผนแม่บทชาติที่สำคัญด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน
3. แนวคิดเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง
4. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างและนวัตกรรมการก่อสร้างสมัยใหม่
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีการเพิ่มผลิตภาพและการประเมินผลิตภาพของอุตสาหกรรม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดของการวิจัย
8. สรุป

#### แผนแม่บทชาติที่สำคัญด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

แผนแม่บทชาติที่สำคัญด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีดังนี้

#### 1. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาประเทศตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมา ส่งผลให้ประเทศไทยมีระดับการพัฒนาที่สูงขึ้นตามลำดับ ได้แก่ เศรษฐกิจไทยมีขนาดใหญ่ขึ้น มีฐานการผลิตและบริการที่มีความเข้มแข็งและโดดเด่นในหลายสาขาและความร่วมมือกับมิตรประเทศทั้งในรูปทวิภาคีและพหุภาคี รวมถึงความร่วมมือกับประเทศในอนุภูมิภาคและอาเซียนมีความเข้มข้นและชัดเจนขึ้น ขยายโอกาสด้านการค้าและการลงทุนของไทยเพิ่มขึ้น ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานมีการพัฒนาครอบคลุมมากขึ้นและการบริการทางสังคมทุกด้านที่มีความครอบคลุมทั่วถึง ทำให้รายได้ประชาชนสูงขึ้นปัญหาความยากจนลดลง และคุณภาพชีวิตประชาชนดีขึ้น

อย่างไรก็ตามโครงสร้างเศรษฐกิจไทยมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจและสังคมโลกมากขึ้น จึงทำให้มีความอ่อนไหวและผันผวนตามปัจจัยภายนอก ในขณะที่ความสามารถในการแข่งขันปรับตัวช้า เนื่องจากการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าการผลิตเกษตร อุตสาหกรรมและบริการสู่การใช้

องค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมยังดำเนินการได้น้อย ทำให้ฐานการผลิตเกษตร อุตสาหกรรม และบริการมีผลผลิตภาพการผลิตต่ำประกอบกับประเทศไทยยังประสบปัญหาคุณภาพ ในเกือบทุกด้านที่สำคัญได้แก่คุณภาพคนคุณภาพการศึกษา คุณภาพบริการสาธารณะและบริการ สาธารณสุข สังคมไทยยังมีความเหลื่อมล้ำสูง ก่อให้เกิดความแตกแยก

นอกจากนี้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว มีภาวะขยะล้นเมืองและการบริหารจัดการน้ำยังไม่เป็นระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์ ในขณะที่ความเสี่ยง และผลกระทบที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศผันผวนมีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้กฎเกณฑ์และ กฎระเบียบของสังคมที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเข้มงวดมากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งสะท้อนถึงปัญหาการจัดการภาครัฐที่ขาดประสิทธิภาพเพราะการบริหารจัดการยังขาด เอกภาพและการปฏิรูปกฎหมายเพื่อพัฒนาประเทศยังล่าช้า

ดังนั้นการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับต่อไปจำเป็นต้องมีการเตรียม ความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาวให้มุ่งต่อยอดผลสัมฤทธิ์ของแผนที่สอดคล้อง เชื่อมโยงและรองรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องกันไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

## 1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(2560) นำเสนอ ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ว่ามีทั้งหมด 10 ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ตามกรอบ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และอีก 4 ยุทธศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนและมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีรายละเอียดดังนี้

**1.1.1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์** ทุนมนุษย์ของประเทศไทย ยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ การพัฒนาความรู้และทักษะของแรงงานไม่ตรงกับตลาดงาน ในขณะที่คนไทยจำนวนไม่น้อยยังไม่ สามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลต่อวิกฤตค่านิยม ทักษะคิด และ พฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐาน การพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีสุข ภาวะที่ดีขึ้น คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้นรวมทั้งสถาบันทางสังคมมีความ เข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น

แนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ปรับเปลี่ยนค่านิยม คนไทยให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ อาทิ ส่งเสริมให้มี กิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบ วินัย และจิตสาธารณะ (2) พัฒนาศักยภาพคนให้มีความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิต อย่างมีคุณค่า อาทิ ส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้มีการพัฒนาทักษะทางสมองและทางสังคมที่เหมาะสม เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (3)ยกระดับคุณภาพการศึกษาและ การเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ ปรับระบบบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็กให้มีการจัดทรัพยากร

ร่วมกันให้มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต (4) ลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและให้ทุกภาคส่วนคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพ อาทิ ส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางสุขภาพและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย ปรับปรุงมาตรการทางกฎหมายและภาษีในการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ (5) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสุขภาพภาครัฐและปรับระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพ อาทิ รับบระบบบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถานพยาบาลทุกสังกัดในเขตพื้นที่สุขภาพ (6) พัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย อาทิ ผลักดันให้มีกฎหมายการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว และ (7) ผลักดันให้สถาบันทางสังคมมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศอย่างเข้มแข็ง อาทิ กำหนดมาตรการดูแลครอบครัวที่เปราะบาง และส่งเสริมสถาบันการศึกษาให้เป็นแหล่งบริการความรู้ทางวิชาการที่ทุกคนเข้าถึงได้

### 1.1.2 ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

การพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาทำให้สังคมไทยก้าวหน้าไปหลายด้าน แต่การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำและสร้างความเป็นธรรมในสังคมไทยมีความคืบหน้าช้า ทั้งเรื่องความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มประชากร ความแตกต่างของคุณภาพการบริการภาครัฐ รวมทั้งข้อจำกัดในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม และเทคโนโลยีของกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไป จึงจำเป็นต้องมุ่งลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน แก้ไขปัญหาความยากจน เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเองและได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) การเพิ่มโอกาสให้กับกลุ่มเป้าหมายประชากรร้อยละ 40 ที่มีรายได้ต่ำสุดสามารถเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพของรัฐและมีอาชีพ อาทิ ขยายโอกาสการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพให้แก่เด็กและเยาวชนที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยให้การดูแลนักเรียนที่ครอบครัวยากจนตั้งแต่การสร้างรายได้ของครัวเรือน สนับสนุนค่าเดินทางไปยังสถานศึกษา ให้ทุนการศึกษาต่อระดับสูง (2) การกระจายการให้บริการภาครัฐทั้งด้านการศึกษา สาธารณสุข และสวัสดิการที่มีคุณภาพให้ครอบคลุมและทั่วถึง อาทิ บริหารจัดการการให้บริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ผ่านการพัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยทั้งในระดับจังหวัด ภาค และระดับประเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ (3) เสริมสร้างศักยภาพชุมชน การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการสร้างความเข้มแข็งการเงินฐานรากตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีสิทธิในการจัดการทุนที่ดินและทรัพยากรภายในชุมชน อาทิ สนับสนุนการให้ความรู้ในการบริหารจัดการทางการเงินแก่ชุมชนและครัวเรือน การปรับองค์กรการเงินของชุมชนให้ทำหน้าที่เป็นสถาบันการเงินในระดับหมู่บ้าน/ตำบลที่ทำหน้าที่ทั้งการให้กู้ยืมและการออม และจัดตั้งโครงข่ายการเงินฐานรากโดยมีธนาคารออมสินและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เป็นแม่ข่าย

1.1.3 ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เศรษฐกิจไทยขยายตัวต่ำกว่าศักยภาพอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี ทั้งจากผลกระทบของ

เศรษฐกิจโลกซบเซา และข้อจำกัดภายในประเทศเองที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มผลิตภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งฐานเศรษฐกิจภายในประเทศขยายตัวช้า

การพัฒนา 5 ปีต่อจากนี้ไปจึงเน้นให้เศรษฐกิจเติบโตได้ตามศักยภาพ และมีเสถียรภาพภาคส่งออกมีการพัฒนาจนสามารถขยายตัวและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ผลิตภาพการผลิตของประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนภาครัฐและเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมาจากความร่วมมือกันมากขึ้น ประชาชนและผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบภาษีมากขึ้นและประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจสูงขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นให้เศรษฐกิจรายสาขามีการเติบโตอย่างเข้มแข็ง ภาคการเกษตรเน้นเกษตรกรรมยั่งยืนและให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ การท่องเที่ยวสามารถทำรายได้และแข่งขันได้มากขึ้น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ภาคการเงินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

โดยมีแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) การบริหารจัดการเศรษฐกิจส่วนรวม ทั้งในด้านการคลัง อาทิ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดแผนงานโครงการ การจัดสรรงบประมาณ การบริหาร และการตรวจสอบกระบวนการงบประมาณ และด้านการเงิน อาทิ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการเงิน และสถาบันการเงินทั้งในตลาดเงินและตลาดทุนให้สามารถสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และ (2) การเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ มุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงของห่วงโซ่มูลค่าระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการและการค้าการลงทุน เพื่อยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ โดยยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐานต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพปัจจุบันเพื่อยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง วางอนาคตรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันในเชิงธุรกิจของภาคบริการ ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมการค้าที่เป็นธรรมและอำนวยความสะดวกด้านการค้าการลงทุน

#### 1.1.4 ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ปัจจุบันสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการรักษาฐานการผลิตและการให้บริการ รวมทั้งการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น และข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความเข้มข้น ซึ่งจะส่งผลต่อแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคต

ดังนั้นการพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติการสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสาธารณภัย

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) การรักษาพื้นที่พืชรพพยากรธรรมชาติ สร้างสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม (2) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นคง สมดุล และยั่งยืน (3) การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม (4) ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) สนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (6) การบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ (7) การพัฒนาระบบการบริหารจัดการและกลไกแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ (8) การพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

**1.1.5 ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคงและยั่งยืน** กระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพของประเทศไทยในหลายมิติ ทั้งภัยคุกคามภายนอกในเรื่องการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเศมหาอำนาจในภูมิภาคต่างของโลก อาชญากรรมข้ามชาติและการก่อการร้ายและภัยคุกคามภายในประเทศ ได้แก่ ความเห็นต่างทางความคิดและอุดมการณ์ของคนในชาติ การสร้างสถานการณ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้และการคุกคามทางเศรษฐกิจ โดยอาชญากรรมคอมพิวเตอร์

ดังนั้นการพัฒนาในระยะต่อไป จึงเน้นในเรื่องการปกป้องและเชิดชูสถาบันพระมหากษัตริย์ให้เป็นสถาบันหลักของประเทศ สังคมมีความสมานฉันท์ ประชาชนมีส่วนร่วมป้องกันแก้ไขปัญหาความมั่นคง ประชาชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีโอกาสในการศึกษาและการประกอบอาชีพที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้น ประเทศไทยมีความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคงกับนานาประเทศในการป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบต่างๆ ควบคู่ไปกับการรักษาผลประโยชน์ของชาติ มีความพร้อมต่อการรับมือภัยคุกคามทั้งภัยคุกคามทางทหารและภัยคุกคามอื่นๆ และแผนงานด้านความมั่นคงมีการบูรณาการสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) การรักษาความมั่นคงภายในเพื่อให้เกิดความสงบในสังคมและธำรงไว้ซึ่งสถาบันหลักของชาติ (2) การพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพการป้องกันประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือภัยคุกคามทั้งการทหารและภัยคุกคามอื่นๆ (3) การส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศด้านความมั่นคง เพื่อบูรณาการความร่วมมือกับมิตรประเทศเพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคมและการป้องกันภัยคุกคามข้ามชาติ (4) การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ของชาติทางทะเลเพื่อคงไว้ซึ่งอำนาจอธิปไตยและสิทธิอธิปไตยในเขตทะเล และ (5) การบริหารจัดการความมั่นคงเพื่อการพัฒนา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างแผนงานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงกรพัฒนภายใต้งการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน

**1.1.6 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย** ระบบการบริหารจัดการในภาครัฐที่ขาดประสิทธิภาพเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการให้บริการประชาชนยังไม่ได้

มาตรฐานสากล การบังคับใช้กฎหมายที่ขาดประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการให้บริการของท้องถิ่นขาดความโปร่งใส ระบบและกระบวนการยุติธรรมไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างเสมอภาคและเป็นธรรม รวมทั้งการทุจริตประพฤติมิชอบในสังคมไทย

การพัฒนาระยะต่อไปจึงต้องเร่งปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นในเรื่องการลดสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการของภาครัฐ รวมทั้งประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจของประเทศ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การปรับคณะมนตรีการรับรู้การทุจริตให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น และการลดจำนวนการดำเนินคดีกับผู้มิได้กระทำความผิด

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) ปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงาน บทบาทภารกิจ และคุณภาพบุคลากรภาครัฐ ให้ความโปร่งใส ทันสมัย คล่องตัว มีขนาดที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่า (2) ปรับปรุงกระบวนการงบประมาณ และสร้างกลไกในการติดตามตรวจสอบการเงินการคลังภาครัฐ เพื่อให้การจัดสรรและการใช้จ่ายมีประสิทธิภาพ (3) เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับการให้บริการสาธารณะให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้ประชาชนและภาคธุรกิจได้รับบริการที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และอำนวยความสะดวกตรงตามความต้องการ (4) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึง (5) ป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ เพื่อให้สังคมไทยมีวินัย โปร่งใส และยุติธรรม และ (6) ปฏิรูปกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม ให้ความทันสมัย เป็นธรรม และสอดคล้องกับข้อบังคับสากลหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ

**1.1.7 ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์** ที่ผ่านมา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศประสบปัญหาด้านความต่อเนื่องในการดำเนินการ และปัญหาเชิงปริมาณ คุณภาพ และการบริหารจัดการการให้บริการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทำให้มีข้อจำกัดในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพ

การพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดความเข้มของการใช้พลังงานและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ การพัฒนาระบบขนส่งทางรางและทางน้ำ เพิ่มปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง และขยายขีดความสามารถในการรองรับปริมาณผู้โดยสารของท่าอากาศยานในกรุงเทพมหานครและท่าอากาศยานในภูมิภาค การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และการอำนวยความสะดวกทางการค้าการพัฒนาด้านพลังงาน เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย และลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนาด้านสาธารณสุข (น้ำประปา)

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่ง อาทิ พัฒนาระบบรถไฟไฟฟ้าให้เป็นโครงข่ายหลักในการเดินทางและขนส่งของประเทศ พัฒนาโครงข่ายถนน พัฒนาระบบขนส่งทางอากาศ และพัฒนาระบบขนส่งทางน้ำ (2) การสนับสนุนการพัฒนาระบบขนส่ง อาทิ การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกิดจากการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาการบริหารจัดการในสาขาขนส่ง (3) พัฒนาระบบโลจิสติกส์ อาทิ พัฒนา

และยกระดับมาตรฐานระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้ได้มาตรฐานสากล และพัฒนาและยกระดับมาตรฐานการอำนวยความสะดวกทางการค้า (4) พัฒนาด้านพลังงาน อาทิ จัดหาพลังงานให้เพียงพอและสร้างความมั่นคงในการผลิตพลังงาน เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการการผลิต และการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด (5) พัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล อาทิ พัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมของประเทศให้ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจ และ (6) พัฒนาระบบน้ำประปา อาทิ พัฒนาระบบน้ำประปาให้ครอบคลุมและทั่วถึง และการบริหารจัดการการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างนวัตกรรม

### 1.1.8 ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา อาศัยการเพิ่มประสิทธิภาพจากปัจจัยความได้เปรียบด้านแรงงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และการนำเข้าเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศ มากกว่าการสะสมองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ทำให้ส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีซึ่งมีมูลค่าเพิ่มสูงตกอยู่กับประเทศผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยี อีกทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนประเทศสู่สังคมนวัตกรรมได้

การพัฒนาจึงเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) เร่งส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนาและผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม อาทิ ลงทุนวิจัยและพัฒนาในกลุ่มเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพพัฒนาได้เอง และกลุ่มเทคโนโลยีที่นำสู่การพัฒนาแบบก้าวกระโดด ลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางสังคมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน (2) พัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี อาทิ ส่งเสริมผู้ประกอบการให้มีบทบาทหลักด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีและร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนานวัตกรรม ส่งเสริมการสร้างสรรค่นวัตกรรมด้านการออกแบบและการจัดการธุรกิจที่ผสานการใช้เทคโนโลยีให้แพร่หลายในกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจของไทย และ (3) พัฒนาสถานะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ด้านบุคลากรวิจัย อาทิ การเร่งการผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการโดยเฉพาะในสาขา STEM และพัฒนาศักยภาพนักวิจัยให้มีทั้งความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี

1.1.9 ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประเทศไทยต้องใช้ประโยชน์จากศักยภาพและภูมิสังคมเฉพาะของพื้นที่ และการดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุก เพื่อเสริมจุดเด่นในระดับภาคและจังหวัดในการเป็นฐานการผลิตและบริการที่สำคัญ ประกอบกับการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองจะเป็นโอกาสในการกระจายความเจริญและยกระดับรายได้ของประชาชนโดยการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ และมีศักยภาพในการรองรับการค้าการลงทุน รวมทั้งลดแรงกดดันจากการกระจุกตัวของการพัฒนาในกรุงเทพฯ และภาคกลาง

ไปสู่ภูมิภาค นอกจากนี้การเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนยังเป็นโอกาสในการเปิดพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดนเชื่อมโยงการค้าการลงทุนในภูมิภาคของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอีกด้วย

ดังนั้น การพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดช่องว่างรายได้ระหว่างภาค และมีการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมมากขึ้น การเพิ่มจำนวนเมืองศูนย์กลางของจังหวัดเป็นเมืองนำอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคมพื้นที่ฐานเศรษฐกิจหลักมีระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มมูลค่าการลงทุนในพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดน

แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) การพัฒนาภาคเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กระจายตัวอย่างทั่วถึง พัฒนาภาคเหนือให้เป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง พัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้หลุดพ้นจากความยากจนสู่เป้าหมายการพึ่งตนเอง พัฒนาภาคกลางเป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำ พัฒนาภาคใต้เป็นฐานการสร้างรายได้ที่หลากหลาย (2) การพัฒนาเมืองอาทิ พัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองศูนย์กลางของจังหวัดให้เป็นเมืองนำอยู่ ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างมีบูรณาการภายใต้การมีส่วนร่วมของส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่น ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง และ (3) การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจ อาทิ พัฒนาพื้นที่พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่ขยายตัวอย่างมีสมดุล มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดนเป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืนและเกิดผลที่เป็นรูปธรรม

**1.1.10 ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา** การพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศของไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ยึดหลักคิดเสรี เปิดเสรี และเปิดโอกาส โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและขยายความร่วมมือทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และอื่นๆ กับมิตรประเทศ และเป็นการขับเคลื่อนต่อเนื่องจากการดำเนินการภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 โดยกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินนโยบายการค้าและการลงทุนที่เสรี เปิดกว้าง และเป็นธรรม ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกในการแสวงหาตลาดใหม่ๆ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนในต่างประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือเพื่อการพัฒนาทั้งกับประเทศในอนุภูมิภาคและภูมิภาครวมทั้งประเทศนอกภูมิภาค

ดังนั้นการพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการมีเครือข่ายการเชื่อมโยงตามแนวระเบียงเศรษฐกิจที่ครอบคลุมและมีการใช้ประโยชน์ได้เต็มศักยภาพ การเพิ่มระบบห่วงโซ่มูลค่าในอนุภูมิภาค และภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยเป็นฐานเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุนที่สำคัญในภูมิภาคอนุภูมิภาค อาเซียน และเอเชีย รวมทั้งมีการพัฒนาส่วนขยายจากแนวระเบียงเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคให้ครอบคลุมภูมิภาคอาเซียนเอเชียตะวันออกเฉียง และเอเชียใต้ และประเทศไทยเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาที่สำคัญทั้งในระดับ



แนวทางการพัฒนาสำคัญ ประกอบด้วย (1) ขยายความร่วมมือทางการค้าและการลงทุนกับมิตรประเทศ และแสวงหาตลาดใหม่สำหรับสินค้าและบริการของไทย (2) พัฒนาความเชื่อมโยงด้านการคมนาคมขนส่ง โลจิสติกส์ และโทรคมนาคมในกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคภายใต้แผนงาน GMS, ACMECS, IMT-GT, BIMSTEC ,และ: JDS และภูมิภาคอาเซียน เพื่ออำนวยความสะดวกและลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ (3) พัฒนาและส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานของการประกอบธุรกิจ การบริการ และการลงทุนที่โดดเด่นในภูมิภาค (4) ส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศของผู้ประกอบการไทย (5) เปิดประตูการค้าและพัฒนาความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในลักษณะหุ้นส่วนทางยุทธศาสตร์ทั้งในระดับอนุภูมิภาคและภูมิภาคที่มีความเสมอภาคกัน (6) สร้างความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา กับประเทศในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และนานาชาติ (7) เข้าร่วมเป็นภาคีความร่วมมือระหว่างประเทศโดยมีบทบาทที่สร้างสรรค์ (8) ส่งเสริมความร่วมมือกับภูมิภาคและนานาชาติ

**1.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)** การดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศก่อนที่จะมีการประกาศใช้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ได้อาศัยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นแผนหลักเพื่อเป็นกรอบในการวางแผนปฏิบัติราชการและแผนในระดับปฏิบัติต่าง (รวมถึงการจัดทำคำของบประมาณรายจ่ายประจำปีให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ผ่าน ๆ มาจึงมีลักษณะการกำหนดประเด็นการพัฒนาประเทศในภาพกว้างที่ครอบคลุมทุกมิติ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐทุกระดับสามารถเชื่อมโยงภารกิจและจัดทำแผนปฏิบัติราชการและคำของบประมาณให้อยู่ภายใต้กรอบการสนับสนุนเป้าหมายของแผนพัฒนาการพัฒนาประเทศไทยภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมามีความสำคัญกับมิติการพัฒนาประเทศทุกด้านอย่างเท่าเทียมและสมดุลกัน โดยจุดเน้นของแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาจะมุ่งเน้นการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแต่ละด้านเป็นหลัก เพื่อมุ่งหมายให้ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนการพัฒนาของแต่ละมิตินำไปสู่การบูรณาการผลรวมที่สนับสนุนการดำเนินงานซึ่งกันและกันและส่งผลให้ประเทศบรรลุเป้าหมายในภาพใหญ่ที่กำหนดขึ้นภายใต้แผนพัฒนาฯ ได้

อย่างไรก็ดีนับตั้งแต่ประเทศไทยได้มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 เป็นต้นมา รูปแบบการจัดทำแผนเพื่อวางกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศได้มีการปรับเปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยมาตรา 65 ภายใต้หมวดแผนนโยบายแห่งรัฐได้กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ และกรอบงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ ทั้งนี้ การถ่ายทอดยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติให้มีความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบนั้น ยุทธศาสตร์ชาติ ซึ่งเป็นแผนระดับที่ 1 จะทำหน้าที่เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศในภาพรวมที่ครอบคลุมการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาประเทศด้านความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนโดยมี แผนระดับที่ 2 เป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดแนวทางการขับเคลื่อนประเทศในมิติต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์ชาติไปสู่

การปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดเป้าหมายและประเด็นยุทธศาสตร์ของยุทธศาสตร์ชาติลงสู่แผนระดับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงประเด็นร่วมหรือประเด็นตัดข้ามระหว่างยุทธศาสตร์และการประสานเชื่อมโยงเป้าหมายของแต่ละแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติให้มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน แผนการปฏิรูปประเทศทำหน้าที่เป็นแผนที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยน แก้ไขปัญหา อุปสรรคเร่งด่วนเชิงโครงสร้าง กลไก หรือกฎระเบียบ เพื่อให้รากฐานการพัฒนาภายในประเทศมีความเหมาะสม เท้าตันกับบริบทการพัฒนาที่ประเทศต้องการ มุ่งเน้น ขณะที่นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นกรอบหรือทิศทางในการดำเนินการป้องกัน แจ่งเตือน แก้ไข หรือ ระวังภัยภัยคุกคามเพื่อธำรงไว้ซึ่งความมั่นคงแห่งชาติ และมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็น แผนระบุทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาที่ประเทศควรให้ความสำคัญและมุ่งดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติ โดยคำนึงถึงพลวัตและเงื่อนไขการพัฒนาที่ประเทศเผชิญอยู่ เพื่อเป็นแนวทางให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องปรับจุดเน้นการดำเนินงานมุ่งสู่การเสริมสร้างความสามารถของประเทศให้สอดคล้อง ปรับตัวเข้ากับเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป โดยระบุทิศทางพัฒนาอย่างชัดเจน ส่งผลให้การพัฒนาประเทศตั้งแต่ระดับ ทิศทาง โครงสร้าง นโยบาย ตลอดจนกลยุทธ์และกลไกในการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติมีความเชื่อมโยงกันทุกระดับ และจะเป็นพลังในการนำพาประเทศไปสู่การบรรลุเป้าหมายระยะยาวอย่างเป็น รูปธรรม ทั้งนี้ ประเด็นการพัฒนาที่สำคัญนอกเหนือจากที่ระบุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ จะยังคงได้รับการเน้นย้ำให้ความสำคัญและขับเคลื่อนผ่านแผนระดับ 2 อื่น ๆ ที่อยู่ใน ระนาบเดียวกันโดยแผนระดับที่ 2 ทั้ง 4 แผน จะเป็นกลไกที่ช่วยถ่ายทอดแนวทางการขับเคลื่อน ประเทศในมิติต่าง ๆ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติในแผนระดับที่ 3 ซึ่งเป็นแผนเชิงปฏิบัติ ที่ระบุการดำเนินงานภายใต้แผนงานโครงการที่มีความชัดเจนตามภารกิจของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อที่จะสนับสนุนให้แผนระดับที่ 2 และยุทธศาสตร์ชาติให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้บนความ สอดคล้องเชื่อมโยงกันของแผนทุกระดับ

ดังนั้นสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2566) กล่าวว่า เพื่อให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) สามารถระบุทิศทาง และประเด็นการพัฒนาที่ประเทศควรให้ความสำคัญและมุ่งดำเนินการในระยะ 5 ปีที่สองของ ยุทธศาสตร์ชาติ จึงจำเป็นต้องมีการปรับกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ให้เป็นแผนที่มีความชัดเจนในการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ที่ต้องการมุ่งเน้นและบรรลุผลภายในช่วงเวลาของแผน ให้สามารถชี้ชัดถึงเป้าหมายหลักที่ประเทศไทย ต้องดำเนินการให้เกิดผล และเชื่อมโยงไปสู่เป้าหมายย่อยในมิติที่เกี่ยวข้องแต่ละด้านที่ต้องเร่ง ดำเนินการหรือต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เป้าหมายหลักบรรลุผล สามารถเสริมสร้างให้ประเทศ สามารถปรับปรุงจุดอ่อนลดข้อจำกัดที่มีอยู่เดิม และพัฒนาศักยภาพให้สอดคล้องกับพลวัตและเงื่อนไขใหม่ ของโลก เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเติบโตต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ท่ามกลางกระแสการ เปลี่ยนแปลง ความไม่แน่นอนและความซับซ้อนที่มากขึ้นของโลกยุคใหม่ ทั้งนี้หมุดหมายที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้คือ

## หมวดหมู่ที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้

### 1. สถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา

บริบทของโลกและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องเผชิญความท้าทายจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอก และต้องเร่งปรับตัวให้เท่าทันเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ โดยเฉพาะการเติบโตอย่างรวดเร็ว ไร้อัตโนมัติของเทคโนโลยีกระตุ้นให้ผู้ประกอบการต้องเปลี่ยนผ่านโมเดลธุรกิจไปสู่ธุรกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น การเข้าสู่สังคมสูงวัย ส่งผลต่อการลดลงของจำนวนแรงงานและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยหันไปใช้จ่ายเพื่อบริโภคสินค้าและบริการเกี่ยวกับสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศอย่างฉับพลันทำให้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้บริโภคมีความตื่นตัวและบริโภคสินค้าและบริการที่ยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลกระทบอย่างรุนแรงจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ยังเป็นปัจจัยผลักดันผู้ประกอบการให้เพิ่มความยืดหยุ่นในการทำธุรกิจและเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ ผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพ เชื่อมโยงธุรกิจเข้ากับห่วงโซ่คุณค่าโลกและลดการพึ่งพาตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นหลักอันเป็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจและกระจายความเสี่ยง ในขณะที่ภาครัฐต้องเร่งปรับปรุงและยกระดับประสิทธิภาพระบบการส่งเสริมและพัฒนา วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มีลักษณะมุ่งเป้าตอบโจทย์ผู้ประกอบการบนฐานความเข้าใจธุรกิจที่มีความหลากหลาย จึงใจให้ผู้ประกอบการเข้าระบบและรับการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเข้มแข็งจนถึงขยายขนาดธุรกิจ

### 2. เป้าหมายการพัฒนา

ความเชื่อมโยงของหมวดหมู่กับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่

#### 13 และยุทธศาสตร์ชาติ

การส่งเสริมและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ไทยให้เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ เป็นแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันใน 2 เป้าหมาย ได้แก่ ประเทศไทย เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน และประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ในประเด็นการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ ผ่านการสร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะยุคใหม่ที่มีทักษะและจิตวิญญาณของการเป็นผู้ประกอบการที่มีความสามารถในการแข่งขันและมีอัตลักษณ์ชัดเจนสามารถปรับตัวและประยุกต์ใช้เครื่องมือและประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมในการประกอบธุรกิจและได้รับการส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งเงินทุนและแหล่งเงินทุนทางเลือกด้วยการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทั้งด้านการเงินและที่มีใช้การเงิน รวมทั้ง สามารถเข้าถึงตลาดทั้งในและต่างประเทศ ออนไลน์และออฟไลน์ ที่เหมาะสมตามศักยภาพของผู้ประกอบการ โดยมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและได้รับการอำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้สามารถเข้าถึงข้อมูลระบบคลังข้อมูล และความรู้กลางของภาครัฐอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง พร้อมทั้งยังสอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ในเป้าหมายสังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต ในประเด็น

การกระตุ้นให้ภาคธุรกิจมีการบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาลโดยคำนึงถึงต้นทุนทางสังคมและกระตุ้นให้เกิดการประกอบธุรกิจเพื่อสังคม รวมทั้งยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ใน 2 เป้าหมาย ได้แก่ การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ และการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง เพื่อสร้างสังคมคุณภาพในประเด็นการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจฐานรากเพื่อยกระดับเกษตรกรรมสู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในภาคการเกษตรอีกด้วย

นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาตามหมวดหมู่ที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ ยังสอดคล้องกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ในเป้าหมายที่ 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ในประเด็นภาคการผลิตและบริการสำคัญได้รับยกระดับให้มีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น เศรษฐกิจท้องถิ่นและผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่า และประเทศไทยมีระบบนิเวศที่สนับสนุนการค้าการลงทุนและการพัฒนานวัตกรรมผ่านการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในแต่ละภาคธุรกิจของประเทศให้สามารถแข่งขันได้ อีกทั้งเชื่อมโยงผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับห่วงโซ่มูลค่าโลก โดยมีระบบนิเวศในการประกอบธุรกิจที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการในแต่ละประเภทและสาขาธุรกิจ เป้าหมายที่ 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ในประเด็นพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และเป้าหมายที่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม ในประเด็นความเหลื่อมล้ำเชิงรายได้ความมั่งคั่ง และโอกาสในการแข่งขันของภาคธุรกิจ ผ่านการส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรมและเปิดกว้างสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

### **หมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ**

#### **สถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา**

ความท้าทายในการขับเคลื่อนหมวดหมู่ที่ 10 การลดลงของความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาท้าทายที่สำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่สังคมไทยและประชาคมโลกตระหนักและให้ความสำคัญมากขึ้น รวมทั้งเป็นปัจจัยกำหนดความสำเร็จที่สำคัญต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ของการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สอดคล้องกับการดำเนินงานของรัฐบาล ที่ได้ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง การขับเคลื่อนแผนที่น่าทางการจัดการขยะพลาสติก (พ.ศ.2561-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2561-2565) รวมทั้งได้ระบุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการมีส่วนร่วมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประเทศกำหนดตามความตกลงปารีส ขึ้นต่ำที่ร้อยละ 20-25 จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกปกติที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี 2573 (ค.ศ.2030) นอกจากนี้ ประเทศไทยกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำ

ยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทยในการมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยคาดการณ์ประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดในช่วงปี 2573-2583 (ค.ศ.2030-2040) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว ยังต้องการการขับเคลื่อนโดยการบูรณาการจากทุกภาคส่วนและในทุกระดับของแผนที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับที่สูงขึ้นและสอดคล้องกับกระแสโลก ยังเป็นเรื่องที่มีความท้าทาย รวมทั้งต้องการแนวทางและการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมและมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาในด้านอื่น ๆ

### เป้าหมายการพัฒนา

#### ความเชื่อมโยงของหมวดหมายกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 และยุทธศาสตร์ชาติ

หมวดหมายที่ 10 มีความสอดคล้องกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 จำนวน 4 เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายที่ 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ที่มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้สูงขึ้นด้วยการใช้องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป้าหมายที่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม เพื่อการสร้างโอกาสและการกระจายรายได้สู่ชุมชน เป้าหมายที่ 4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริการไปสู่ความยั่งยืน โดยเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตและบริการมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ และเป้าหมายที่ 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงและการเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่ โดยเฉพาะประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

นอกจากนี้ หมวดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ มีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความมั่นคง ในด้านการรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางบกและทางทะเล เพื่อให้มีความอุดมสมบูรณ์ และให้ผลประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ในการอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคต สร้างระบบนิเวศอุตสาหกรรมและบริการที่เหมาะสม และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอย่างยั่งยืน และด้านการสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ สนับสนุนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พัฒนาและใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อลดมลพิษและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 เป็นแผนการพัฒนาประเทศที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองตอบต่อผลประโยชน์แห่งชาติ โดยที่รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา 65

กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่างๆให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) มีสถานะเป็นแผนระดับที่ 2 ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญในการแปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดทำแผนระดับที่ 3 เพื่อให้การดำเนินงานของภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องสามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ ตามกรอบระยะเวลาที่คาดหวังไว้ได้ โดยพระราชบัญญัติสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 บัญญัติให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีผลบังคับใช้ถึงวันที่ 30 กันยายน 2565 ส่งผลให้กรอบระยะเวลา 5 ปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 เริ่มต้น ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ครอบคลุมปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570 ซึ่งเป็นระยะ 5 ปีที่สองของยุทธศาสตร์ชาติ

## แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน

การดำเนินธุรกิจต้องเผชิญกับความท้าทายหลายด้านนำมาซึ่งความเสี่ยงและโอกาสดังนั้นธุรกิจต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน การพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืนจึงเป็น “เรื่องสำคัญ” ที่ทุกธุรกิจต้องบูรณาการและขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบตามบริบทองค์กร “หลักการของเรื่องนี้คือการที่ธุรกิจให้ความสำคัญกับการเติบโตทางเศรษฐกิจมีระบบการกำกับดูแลกิจการที่ดีและการบริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการดำเนินธุรกิจโดยปกติ”

### 1. กระบวนการบริหารจัดการสู่ความยั่งยืน

ศูนย์พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน (2565) นำเสนอกระบวนการบริหารจัดการสู่ความยั่งยืนประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญดังนี้

1.1 กระบวนการที่ 1 การวิเคราะห์บริบท ความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจ และผู้มีส่วนได้เสีย และประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนขององค์กร (Materiality)

1.1.1 การศึกษาและทำความเข้าใจบริบทขององค์กร (Context analysis) เพื่อให้ธุรกิจสามารถขับเคลื่อนองค์กรตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการดำเนินธุรกิจโดยปกติ ธุรกิจจำเป็นต้องเข้าใจบริบทหรือ “ตัวตน” ขององค์กรก่อนเป็นลำดับแรก โดยสามารถศึกษาและวิเคราะห์จากวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัฒนธรรมองค์กร ห่วงโซ่คุณค่า กลยุทธ์ของธุรกิจ ความเสี่ยงและโอกาสของธุรกิจ ตลอดจนทิศทางและแนวโน้มของอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยให้องค์กรมองเห็นบริบทขององค์กรได้อย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย

และประเด็นด้านความยั่งยืนที่ธุรกิจควรให้ความสำคัญและบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถเติบโตได้อย่างเข้มแข็งในระยะยาว

1.1.2 การระบุและวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย การวิเคราะห์ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียและธุรกิจมีผลกระทบต่อกัน พร้อมกำหนดวิธีการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder analysis) นอกเหนือจากวิเคราะห์บริบทขององค์กรแล้ว ธุรกิจควรวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสียตลอดห่วงโซ่คุณค่าของธุรกิจด้วย โดยสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

#### 1.1.2.1 ระบุผู้มีส่วนได้เสีย

ธุรกิจควรระบุได้ว่าธุรกิจมีความเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มใดบ้างตลอดห่วงโซ่คุณค่า และสามารถจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม ทั้งผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงและผู้มีส่วนได้เสียโดยอ้อม

1.1.2.2 วิเคราะห์ประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียและธุรกิจมีผลกระทบต่อกัน ธุรกิจควรสามารถประเมินประเด็นผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบที่ผู้มีส่วนได้เสียมีต่อธุรกิจและที่ธุรกิจมีต่อผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้เห็นว่าในความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสีย ใครเป็นผู้สร้างผลกระทบและใครเป็นผู้ได้รับผลกระทบ และผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงบวกหรือลบ และครอบคลุมประเด็นเรื่องใดบ้าง ซึ่งธุรกิจควรดำเนินการเพิ่มผลกระทบเชิงบวกและลดผลกระทบเชิงลบ เพื่อรักษาขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาศักยภาพในการเติบโตของธุรกิจในระยะยาว

1.1.2.3 กำหนดวิธีการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม เมื่อธุรกิจสามารถระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและประเมินได้ว่าประเด็นใดเป็นประเด็นผลกระทบระหว่างกัน ธุรกิจควรกำหนดวิธีการหรือรูปแบบการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม เพื่อให้มีแนวทางในการสื่อสารและจัดการประเด็นดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มอาจมีช่องทางในการเข้าถึงหรือรูปแบบการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกัน

1.1.3 กระบวนการกำหนดและจัดลำดับประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน (Materiality analysis) จากกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย ธุรกิจสามารถมองเห็นประเด็นที่ผู้มีส่วนได้เสียสร้างผลกระทบต่อธุรกิจและประเด็นที่ธุรกิจสร้างผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย ธุรกิจจึงควรนำประเด็นผลกระทบดังกล่าวมากำหนดเป็นประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนและจัดลำดับความสำคัญของประเด็นดังกล่าว โดยสามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1.1.3.1 กำหนดประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน ธุรกิจคัดเลือกและกำหนดประเด็นด้านความยั่งยืนจากประเด็นผลกระทบที่ทั้งธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสียให้ความสำคัญ ซึ่งครอบคลุมผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินงานอย่างยั่งยืนของธุรกิจ

1.1.3.2 จัดลำดับความสำคัญของประเด็นด้านความยั่งยืน ธุรกิจควรประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบจากประเด็นด้านความยั่งยืนที่กำหนดขึ้น เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วนในการบริหารจัดการประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนแต่ละประเด็นในการประเมินผลกระทบนี้ ธุรกิจควรวิเคราะห์ใน 2 มุมมองร่วมกัน คือ ประเมินว่าประเด็นด้านความยั่งยืนดังกล่าวมีผลกระทบต่อธุรกิจในระดับใด และประเด็นนั้นมีผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียในระดับใด

เมื่อธุรกิจสามารถจัดลำดับประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน ธุรกิจจะสามารถวิเคราะห์ได้ว่าประเด็นใดเป็นประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนขององค์กรเพื่อนำไปสู่การพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการแต่ละประเด็นอย่างเหมาะสมต่อไป ประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนจึงถือเป็นหัวใจสำคัญที่กำหนดทิศทาง กลยุทธ์ และแนวทางการพัฒนาธุรกิจให้สอดคล้องกับบริบทขององค์กรและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตได้อย่างยั่งยืนอย่างไรก็ดี ประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนที่ธุรกิจกำหนดไว้อาจเปลี่ยนแปลงไปหรือเปลี่ยนลำดับความสำคัญเมื่อบริบทขององค์กรหรือผู้มีส่วนได้เสียเปลี่ยนไป ดังนั้นธุรกิจจึงควรทบทวนและประเมินประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป

## 1.2 กระบวนการที่ 2 การกำหนดนโยบายด้านความยั่งยืนขององค์กร (Policy)

### 1.2.1 การกำหนดนโยบายด้านความยั่งยืนขององค์กร (Policy)

เมื่อได้ศึกษาและวิเคราะห์บริบทและประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนขององค์กรแล้ว ธุรกิจควรกำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กรออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรและประกาศให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นในการพัฒนาและขับเคลื่อนธุรกิจสู่ความยั่งยืน โดยส่วนใหญ่การประกาศนโยบายและเป้าหมายในระดับองค์กรมักมาจากระดับคณะกรรมการบริษัทหรือผู้บริหารสูงสุดเพื่อสร้างความชัดเจนกับผู้มีส่วนได้เสียว่าองค์กรมีหลักการ กรอบความคิด ทิศทาง และเป้าหมายที่จะดำเนินธุรกิจไปในทิศทางใด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานในองค์กร ให้มีแนวคิดและการดำเนินงานในทิศทางที่สอดคล้องกันกับนโยบายและเป้าหมายด้านความยั่งยืนขององค์กร

1.2.2. การกำหนดผู้รับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ในการขับเคลื่อนประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนแต่ละประเด็นเพื่อให้เกิดการทำงานที่เชื่อมโยงกัน (Team set up)

เมื่อธุรกิจได้กำหนดนโยบายด้านความยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรมแล้ว ธุรกิจควรกำหนดผู้รับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนแต่ละประเด็น อีกทั้งควรสื่อสารให้ผู้บริหาร พนักงานและผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องได้รับทราบว่าใครบ้างที่มีบทบาทรับผิดชอบในประเด็นต่างๆ ด้านความยั่งยืน เพื่อให้เกิดการทำงานที่เชื่อมโยงกันอย่างบูรณาการ เนื่องจากการขับเคลื่อนองค์กรสู่ความยั่งยืนไม่ใช่เรื่องของใครคนใดคนหนึ่งหรือฝ่ายงานใดฝ่ายงานหนึ่ง แต่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคนในองค์กร ดังนั้นหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานของทุกคนล้วนมีความเกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อความยั่งยืนขององค์กร อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มีความชัดเจนในการทำงานและการติดตามผลงาน ธุรกิจควรกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ดำเนินงานและรับผิดชอบหลักในแต่ละประเด็นไว้ให้ชัดเจน

ธุรกิจหลายแห่งนิยมกำหนดตัวบุคคลหรือฝ่ายงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการขับเคลื่อนประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนตามความเกี่ยวข้องกับหน้าที่งานหลัก เช่น

1. ฝ่ายกลยุทธ์องค์กรมักเกี่ยวข้องกับการกำหนดกลยุทธ์และกรอบแนวทางการบริหารจัดการองค์กรในภาพรวม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายการเติบโตอย่างยั่งยืน



2. ฝ่ายบริหารความเสี่ยงมักดูแลการบริหารจัดการความเสี่ยงที่ครอบคลุมปัจจัยความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

3. ฝ่ายบริหารอาคารหรือผู้จัดการโรงงานมักรับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องการบริหารจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลมักเป็นผู้รับผิดชอบประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพนักงานและแรงงาน

5. ฝ่ายจัดซื้อมักเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการบริหารจัดการคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน

ฝ่ายงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบการดำเนินงานในประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนแต่ละประเด็นอาจทำงานร่วมกันแบบข้ามสายงานในรูปแบบของคณะทำงาน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบูรณาการเชื่อมโยงกัน นอกจากนี้ ธุรกิจบางแห่งอาจกำหนดให้มีฝ่ายงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดูแลภาพรวมของการขับเคลื่อนธุรกิจสู่ความยั่งยืนและเป็นศูนย์กลางในการประสานงานร่วมกับฝ่ายงานต่างๆ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างบูรณาการและมุ่งบรรลุเป้าหมายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กร

อย่างไรก็ดี การกำหนดผู้รับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความยั่งยืนอาจไม่มีรูปแบบหรือวิธีดำเนินการที่ตายตัว ขึ้นอยู่กับโครงสร้างและบริบทของแต่ละองค์กร ซึ่งธุรกิจสามารถพิจารณาได้ตามความเหมาะสม

### 1.3 กระบวนการที่ 3 การกำหนดกลยุทธ์ด้านความยั่งยืนขององค์กร (Strategy)

#### 1.3.1 การกำหนดกรอบหรือกลยุทธ์ด้านการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืน (Sustainability framework)

เมื่อธุรกิจกำหนดนโยบายและเป้าหมายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กรพร้อมมีผู้รับผิดชอบในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความยั่งยืนแล้ว ธุรกิจควรกำหนดกรอบการดำเนินงานหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาธุรกิจสู่ความยั่งยืนให้สอดคล้องกับนโยบายและนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายด้านความยั่งยืนที่กำหนดไว้

โดยทั่วไปการกำหนดกรอบการพัฒนาธุรกิจสู่ความยั่งยืนมักเชื่อมโยงกับการกำกับดูแลกิจการที่ดี ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของความยั่งยืนของธุรกิจ และเชื่อมโยงกับการพัฒนาธุรกิจในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าไว้ด้วยกัน สิ่งสำคัญคือธุรกิจควรสามารถเชื่อมโยงกรอบการดำเนินงานด้านความยั่งยืนเข้ากับความสามารถในการสร้างความเข้มแข็งทางการเงินด้วย

โดยทั่วไปกรอบการดำเนินงานด้านความยั่งยืนมักมองไปในอนาคตในระยะกลางหรือระยะยาว จึงไม่เปลี่ยนแปลงทุกปี ยกเว้นในกรณีที่ธุรกิจมีบริบทหรือลักษณะการบริหารจัดการองค์กรที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

#### 1.3.2 การกำหนดแผนงานด้านความยั่งยืน (Sustainability initiative)

ธุรกิจควรกำหนดแผนปฏิบัติการหรือแผนงานด้านความยั่งยืนในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อให้เห็นว่าธุรกิจจะดำเนินงานในเรื่องที่เป็นประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนขององค์กรอย่างไร ภายใต้กรอบการพัฒนาด้านความยั่งยืน ซึ่งควรสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กรที่กำหนดแนวทางการกำหนดแผนปฏิบัติการด้านความยั่งยืน

ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละแผนงาน อย่างไรก็ตามแล้วธุรกิจมักพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐาน เช่น สอดคล้องกับกรอบการพัฒนาด้านความยั่งยืน และนำไปสู่เป้าหมายด้านความยั่งยืนในระดับองค์กร ตอบสนองต่อประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนที่ได้รับการจัดอันดับความสำคัญในลำดับต้น ๆ ก่อให้เกิดประโยชน์หรือสร้างความเปลี่ยนแปลงที่สามารถวัดผลให้เห็นเป็นคุณค่าหรือมูลค่าแก่องค์กรได้ ในการกำหนดแผนงานด้านความยั่งยืน ธุรกิจควรกำหนดเงื่อนไข แนวทางการดำเนินงาน และตัวชี้วัดที่ชัดเจน ซึ่งสามารถสะท้อนผลการดำเนินงานได้ทั้งในเชิงผลลัพธ์แบบ output และ outcome เพื่อให้ผู้รับผิดชอบในการขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานด้านความยั่งยืนมีกรอบการทำงานที่ชัดเจนและสามารถประเมินคุณค่าหรือมูลค่าที่สร้างให้แก่ธุรกิจได้

#### 1.4 กระบวนการที่ 4 การขับเคลื่อนความยั่งยืนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation)

การนำแผนงานด้านความยั่งยืนไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย สามารถทำได้ตามแนวทางที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละองค์กรเห็นสมควร ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือที่องค์กรสามารถนำมาใช้บริหารจัดการโครงการค่อนข้างหลากหลายทั้งในรูปแบบซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน

องค์กรหลายแห่งนิยมใช้ Plan, Do, Check, Act (PDCA) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและขับเคลื่อนแผนงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจ เนื่องจากการนำแผนงานด้านความยั่งยืนไปปฏิบัติมีกระบวนการดำเนินงานไม่แตกต่างจากการบริหารจัดการแผนงานหรือโครงการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีการพัฒนาและปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

แนวทางการดำเนินงานตาม PDCA

1. Plan การวางแผนก่อนการดำเนินการ
2. Do การลงมือปฏิบัติตามแผน
3. Check การตรวจสอบผลการดำเนินงาน
4. Act การปรับปรุงการดำเนินการเพื่อยกระดับคุณภาพ

ธุรกิจควรเริ่มต้นจากการวางแผนอย่างเหมาะสม จากนั้นจึงดำเนินการตามแผน ซึ่งควรมีการเฝ้าติดตามการดำเนินงานเป็นระยะเพื่อให้สามารถปรับแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ รวมถึงมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งของการดำเนินงาน และสรุปบทเรียนที่ได้หลังจบโครงการ ทำให้ได้เรียนรู้รูปแบบและแนวทางการดำเนินแผนงานที่เหมาะสม เพื่อนำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการดำเนินแผนงานรอบใหม่ ซึ่งจะเพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง

#### 1.5 กระบวนการที่ 5 การเปิดเผยข้อมูลด้านความยั่งยืน (Disclosure)

1.5.1 การรวบรวมและวางระบบจัดเก็บข้อมูลด้านความยั่งยืน และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data collection & Verification)

ธุรกิจจำเป็นต้องมีกระบวนการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน เพื่อใช้ในการติดตามและพัฒนาผลการดำเนินงาน ตลอดจนนำข้อมูลผลการดำเนินงานไปเปิดเผยและสื่อสารต่อผู้มีส่วนได้เสีย

เนื่องจากการเปิดเผยข้อมูลถือเป็นกระบวนการที่ธุรกิจควรทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง บริษัทจึงควรมีการวางระบบจัดเก็บข้อมูลด้านความยั่งยืน พร้อมกำหนด

ผู้เกี่ยวข้องที่รับผิดชอบหรือทำหน้าที่ดูแลข้อมูลแต่ละส่วนอย่างชัดเจน โดยทั่วไปหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนมักได้รับมอบหมายให้ติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลด้านความยั่งยืนเพื่อนำไปเปิดเผยผลการดำเนินงานด้วย

ธุรกิจควรตรวจสอบความถูกต้องของแนวทาง วิธีการวัด และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และเชื่อถือได้ บางองค์กรอาจมีความจำเป็นต้องให้มีการสอบทานข้อมูลหรือรับรองคุณภาพของข้อมูลโดยหน่วยงานจากภายนอกเพิ่มเติมด้วย

#### 1.5.2 การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน (Evaluation)

เมื่อมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนแล้ว ธุรกิจควรวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งมักเป็นตัวชี้วัดในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่สะท้อนผลกระทบหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถประเมินได้ว่าผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

ที่สำคัญคือธุรกิจควรสามารถเชื่อมโยงข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนเข้ากับทรัพยากรของธุรกิจ เพื่อสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานด้านความยั่งยืนสามารถเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ เช่น การสร้างยอดขายและกำไรจากการออกผลิตภัณฑ์ที่ดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม การลดต้นทุนจากการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรจนสามารถคิดค้นนวัตกรรมที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของธุรกิจ การดูแลพนักงานให้อัตราการลาออกลดลง การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยการตลาดและการขายที่เป็นธรรม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนแวดล้อมทำให้ธุรกิจได้รับการยอมรับในท้องถิ่น การอนุรักษ์ระบบนิเวศเพื่อสร้างความมั่นคงในการจัดหาวัตถุดิบ เป็นต้น

#### 1.5.3 การเปิดเผยและสื่อสารผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนต่อผู้มีส่วนได้เสีย (Communication)

ธุรกิจควรเปิดเผยและสื่อสารผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนต่อผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อสร้างความเข้าใจและการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัท ซึ่งอาจนำไปสู่การสร้างคุณค่าและ/หรือมูลค่าให้แก่ธุรกิจได้

ในการรายงานข้อมูลด้านความยั่งยืนให้มีความโปร่งใสและน่าเชื่อถือ บริษัทควรนำเสนอข้อมูลที่สมดุล ซึ่งสะท้อนให้เห็นทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวของแผนงาน (ถ้ามี) โดยธุรกิจสามารถรายงานถึงความพยายามในการบริหารจัดการและดำเนินงานตามแผนงาน และยอมรับว่าอะไรคือปัจจัยที่ส่งผลกระทบให้บริษัทไม่สามารถบรรลุผลได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้าใจและเห็นถึงผลการดำเนินงานที่แท้จริงของบริษัทอย่างโปร่งใสและปราศจากอคติ อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือขององค์กรในสายตาของผู้มีส่วนได้เสีย

#### 1.5.4 การทบทวนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง (Review)

ธุรกิจควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และประเมินผลไปทบทวนว่าอะไรเป็นจุดเด่นที่บริษัทสามารถดำเนินการได้ดี หรืออะไรเป็นข้อปรับปรุงที่บริษัทควรพัฒนาการ

ดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนวางแผนเพื่อพัฒนาและยกระดับการดำเนินงานด้านความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ธุรกิจควรติดตามทบทวนขอบเขตเนื้อหาของข้อมูลที่เปิดเผย ประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืน และข้อมูลด้านความยั่งยืนที่เปิดเผยให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และบริบทของธุรกิจอยู่เสมอ เพื่อให้สะท้อนศักยภาพและตัวตนของธุรกิจอย่างเหมาะสมและเป็นปัจจุบัน

สรุปได้ว่า ในโลกที่ทุกคนกำลังสนใจเรื่องวิถีชีวิตยั่งยืนนั้นองค์กรต่างก็หันมาใส่ใจการสร้างองค์กรให้เกิดความยั่งยืน (Sustainable Organization) เช่นกัน การยั่งยืนนั้นไม่ใช่เพียงแค่อยู่นานในระยะเวลาเท่านั้น แต่เป็นการยืนหยัดด้วยการวางรากฐานที่แข็งแกร่ง และพร้อมจะเติบโตไปกับสังคมอย่างเกื้อกูลกัน รวมถึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว ความยั่งยืนนั้นไม่สามารถสร้างได้คนเดียว แต่จะต้องเกิดจากการร่วมมือกันของทุกฝ่ายทั้งในและนอกองค์กรที่มีส่วนช่วยพัฒนาให้องค์กรเจริญเติบโตยิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ และเอื้อประโยชน์ให้ทุกฝ่ายอยู่ร่วมสังคมเดียวกันอย่างมีความสุข

## แนวคิดเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

### 1. อุตสาหกรรมก่อสร้าง

การก่อสร้างหมายถึงกระบวนการหนึ่ง ๆ ที่จัดให้มีขึ้นเพื่อประกอบโครงสร้างพื้นฐานจนก่อขึ้นมาเป็นตัวอาคาร บ้าน หรือสาธารณูปโภคอื่นใด เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานของมนุษย์ทั้งนี้ประเภทของงานก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภทด้วยกัน คือ 1. ประเภทที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม 2. ประเภทที่ใช้ในงานเชิงพาณิชย์ 3. ประเภทงานโยธาเพื่อใช้ในส่วนสาธารณูปโภค 4. ประเภทงานก่อสร้างชลประทาน (ไทยเจริญเทศ, 2562)

แนวคิดการจัดการงานก่อสร้างคือการจัดการงานก่อสร้างเป็นกระบวนการจัดการและบริหารงานก่อสร้างให้สามารถดำเนินงานก่อสร้างได้อย่างมีระบบโดยจะใช้ทรัพยากรในส่วนต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุ (Material) การจัดการ (Management) วิธีปฏิบัติงาน (Method) และเครื่องจักร (Machine) ในการบริหารงานเพื่อให้งานก่อสร้าง ดำเนินงานเป็นไปตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบ แบบรวมถึงข้อกำหนดต่างๆตามความต้องการของเจ้าของโครงการ สถาปนิก และวิศวกร (Pansuntia, 2010)

ด้วยที่อยู่อาศัยนั้นนับเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ของมนุษย์ จึงทำให้มีการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้งานหลักของการก่อสร้างเป็นงานหลักทางด้านวิศวกรรมโยธา แต่ยังคงรวมถึงงานวิศวกรรมด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมการจัดการ เป็นต้น

### 2. ลักษณะโดยทั่วไปของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

นิรติศัย ทุมวงษา (2561) ได้กล่าวถึงประเภทของงานก่อสร้างในไทยว่าสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ด้วยกันคืองานก่อสร้างของภาครัฐและงานก่อสร้างของภาคเอกชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 กลุ่มงานก่อสร้างของภาครัฐ มีมูลค่าการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 53 ของมูลค่าการก่อสร้างของไทย โดยร้อยละ 80 เป็นงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และร้อยละ 20 เป็นงานก่อสร้างอาคารของรัฐ ในการก่อสร้างของภาครัฐนั้นผู้ประกอบการรายใหญ่จะได้เปรียบในการรับงานจากภาครัฐ ดังจะให้เห็นจากผู้รับเหมาก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่มักจะเป็นบริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ เนื่องจากมีประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะด้าน มีความสามารถทางการเงินและแหล่งทุนสนับสนุน รวมถึงเทคโนโลยีการก่อสร้างที่สามารถจัดให้ได้ตามกำลังทุนที่มี อย่างไรก็ตามในหลาย ๆ โครงการขนาดใหญ่ก็ต้องการผู้รับเหมาช่วง ซึ่งมักเป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมทำให้ผู้ประกอบการเหล่านี้สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการขนาดใหญ่ได้

2.2 กลุ่มงานก่อสร้างภาคเอกชน มีมูลค่าการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 47 ของมูลค่าการก่อสร้างของไทย โดยแบ่งเป็นการก่อสร้างที่อยู่อาศัยร้อยละ 57 ของมูลค่าก่อสร้างงานภาคเอกชนทั้งหมด ที่เหลือร้อยละ 11 เป็นการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 10 เป็นสิ่งก่อสร้างด้านพาณิชยกรรม และ อื่น ๆ เช่น โรงพยาบาล โรงแรม อีกร้อยละ 22 ทั้งนี้งานก่อสร้างภาคเอกชนจะมีความอ่อนไหวกว่างานก่อสร้างของภาครัฐด้วยปัจจัยหลากหลายปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อมั่นในการลงทุน เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางการเมือง นโยบายของรัฐ และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ เป็นต้น ในกลุ่มงานก่อสร้างภาคเอกชนมีทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่และผู้ประกอบการรายย่อยที่มีความชำนาญ ด้วยเหตุผลอัตรากำไร (Margin) ของงานก่อสร้างภาคเอกชนมักจะมีสูงกว่างานก่อสร้างภาครัฐ แม้ว่าโดยรวมแล้วโครงการของภาครัฐจะมีมูลค่าสูงกว่ามากแต่ความซับซ้อนในการดำเนินโครงการนั้นน้อยกว่ามาก รวมไปถึงเทคนิคการก่อสร้างที่ไม่ซับซ้อน ทำให้มีผู้ประกอบการหลากหลายกลุ่มเข้ามาดำเนินธุรกิจในงานก่อสร้างภาคเอกชนจำนวนมาก

### 3. สถานการณ์อุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยมีมูลค่าโดยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 8.4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมาโดยตลอด (นิรติศัย ทุมวงษา, 2561) มีการจ้างงานตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่าที่เชื่อมโยงกับหลากหลายธุรกิจ เช่น ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจผลิตวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ และธุรกิจธนาคารและการเงิน เป็นต้น แต่อุตสาหกรรมก่อสร้างก็ยังคงอยู่ในภาวะเสี่ยงทั้งจากปัญหาด้านแรงงาน ปัญหาด้านเศรษฐกิจที่ซบเซา และปัญหามาตรการจากภาครัฐ ดังนั้นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยต้องศึกษาและปรับตัวตามสถานการณ์และความเสี่ยงเหล่านั้นอยู่ตลอดเวลา

#### 3.1 ปัจจัยที่ผลกระทบเชิงลบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย

ในช่วงของความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมืองของไทยย่อมมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การบริหารจัดการต่อปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นเรื่องการ

บริหารจัดการความเสี่ยง ซึ่งจะไม่ขอก้าวถึงในงานวิจัยนี้ แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่มีผลกระทบเชิงลบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่สามารถจัดการได้ด้วยการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้าง รวมถึงนวัตกรรมการก่อสร้างสมัยใหม่

### 3.1.1 ค่าแรงขั้นต่ำ

ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำมีผลโดยตรงต่อต้นทุนการก่อสร้าง การปรับขึ้นทุกครั้งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการก่อสร้างที่มีขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ที่มีความสลับซับซ้อนมากจนทำให้การวางแผนโครงการที่แม่นยำทำได้ยาก อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยได้มีการปรับตัวมาพอสมควร เนื่องจากแรงงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างมักจะเป็นแรงงานฝีมือที่มีค่าแรงสูงกว่าแรงงานขั้นต่ำอยู่แล้ว ส่วนแรงงานไร้ฝีมือมักจะทำในหน้าที่กรรมกร ซึ่งผู้ประกอบการเริ่มใช้เครื่องจักรทุ่นแรงในหน้าที่มาพอสมควร จึงมีความพยายามลดการจ้างงานไร้ฝีมือลงได้อย่างจริงจัง นอกจากนี้ผู้ประกอบการเริ่มใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูปเข้ามาแทนที่ ถึงกระนั้นผู้ประกอบการขนาดเล็กอาจหลีกเลี่ยงปัญหาได้ยาก เนื่องจากลักษณะงานก่อสร้าง มูลค่าโครงการ และอื่น ๆ ไม่เอื้ออำนวยให้จัดหาเครื่องจักรทุ่นแรงและเทคโนโลยีก่อสร้างขั้นสูง ทำให้ต้องอาศัยแรงงานเป็นสำคัญในการดำเนินธุรกิจ

### 3.1.2 การขาดแคลนแรงงาน

ปัญหาของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ของไทย คือ การขาดแคลนแรงงานโดยเฉพาะไร้ฝีมือ จึงต้องมีการนำเข้าแรงงานต่างด้าวที่ไม่มีทักษะเข้ามาทำงานทดแทน แต่อุปสรรคในการดำเนินธุรกิจก็ยังคงมีอยู่ด้วยกฎระเบียบที่เข้มงวดด้านแรงงานต่างด้าว ด้านการพิสูจน์สัญชาติ ด้านพิธีการเข้าออกของแรงงานต่างด้าว นอกจากนี้เทคโนโลยีการผลิตที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัสดุก่อสร้างที่มีความทันสมัยและต้องอาศัยทักษะในการติดตั้งเฉพาะ เช่นผนังสำเร็จรูป พื้นสำเร็จรูป ทำให้แรงงานต่างด้าวที่ไม่สามารถพัฒนาฝีมือแรงงานได้ทันส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานก่อสร้างที่ลดลง โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมที่ต้องอาศัยแรงงานต่างด้าวเป็นหลัก

### 3.1.3 ราคาวัสดุก่อสร้าง

ต้นทุนหลักของผู้ประกอบการก่อสร้างหนีไม่พ้นวัสดุก่อสร้าง วัสดุก่อสร้างที่เป็นส่วนสำคัญคือเหล็กก่อสร้างและซีเมนต์ ในส่วนของเหล็กก่อสร้างนั้นจะขึ้นลงตามภาวะอุปสงค์และอุปทาน แต่ยังมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่อาจเข้ามากระทบ เนื่องจากเหล็กก่อสร้างส่วนใหญ่ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ประเด็นเรื่องความผันผวนทางเศรษฐกิจของโลกก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการขึ้นลงของราคาเหล็ก รวมถึงราคาน้ำมันที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค แต่ในช่วงที่มีสงครามทางการค้าระหว่างจีนและสหรัฐอาจส่งผลต่อราคาเหล็ก เนื่องด้วยการกีดกันทางการค้าของสหรัฐทำให้ราคาเหล็กของจีนปรับลดลงเพราะต้องหันมาทุ่มตลาดในภูมิภาคอาเซียนมากขึ้น ในส่วนของซีเมนต์อาจมีการปรับตัวขึ้นลงตามราคาเชื้อเพลิงบ้าง แต่จะอยู่ในกรอบแคบ ๆ เนื่องจากประเทศไทยมีอุปทานในอุตสาหกรรมซีเมนต์ที่เข้มแข็งมากพอสมควร

### 3.1.4 การคุกคามของกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่

ด้วยเงินทุนขนาดใหญ่ ทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะและความสามารถในการทำงานสูง เทคโนโลยีการก่อสร้างที่มีอยู่ในมือและที่สามารถจัดหาได้ ทำให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ก้าวข้ามเข้ามาเป็นคู่แข่งกับผู้ประกอบการขนาดเล็กได้ไม่ยากนัก ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น วัสดุ

สำเร็จรูป ทุนย่นต์ก่อสร้าง เครื่องพิมพ์สามมิติ ทำให้ความต้องการผู้ประกอบการขนาดเล็กในการรับช่วงการก่อสร้างลดน้อยลง หากมองในแง่ของการแข่งขันแล้วอาจเป็นเรื่องปกติในการแข่งขันทางธุรกิจ แต่หากเป็นเช่นนี้หวังให้คุณค่าของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจะเปลี่ยนไปและลดความยั่งยืนของอุตสาหกรรมได้

### 3.1.5 ความเข้มงวดของกฎหมาย

กฎหมายบางฉบับมีผลให้การดำเนินธุรกิจคล่องตัวขึ้นมีความยุติธรรมในสังคม และก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ในทางกลับกันอาจส่งผลให้การดำเนินธุรกิจติดขัดและเกิดความล่าช้าได้ เช่น พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. 2560 ฉบับใหม่ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560 อาจส่งผลให้การก่อสร้างภาครัฐชะงักงัน เนื่องจากกฎหมายฉบับใหม่นี้ก่อให้เกิดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่ซับซ้อน ด้วยเพราะมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานมากขึ้น โดยมีการควบคุมตั้งแต่กระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการการประกวดราคา จนถึงการเบิกจ่ายค่าวงงานก่อสร้างที่ซับซ้อนมากขึ้น

## 4. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

### 4.1 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 บัญญัติไว้เพื่อป้องกันภัยจากการควบคุมการก่อสร้างและการควบคุมการก่อสร้างในเขตเพลิงไหม้ ตลอดจนการก่อสร้างอาคารในเขตที่อาจรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมทั้งเหตุอื่น ๆ ที่อาจเกิดแก่อาคาร พระราชบัญญัตินี้จึงเป็นการบัญญัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร

### 4.2 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 เพิ่มเติมประเด็นสำคัญ

คือ

4.2.1 การออกข้อบัญญัติท้องถิ่น การยกเลิกหรือแก้ไขข้อบัญญัติท้องถิ่นอำนาจของพนักงานท้องถิ่น

4.2.2 การแจ้งและรับแจ้งการก่อสร้าง ฯ ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นโยไม่ใช้วิธียื่นคำขอรับใบอนุญาต

4.2.3 ระยะเวลาตรวจพิจารณาอนุญาต การสั่งให้แก้ไขแบบของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

4.2.4 อาคารควบคุมการใช้ เปลี่ยนการใช้อาคาร

4.2.5 บทกำหนดโทษ

### 4.3 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 เพิ่มเติมประเด็นสำคัญ

คือ

4.3.1 เขตควบคุมอาคาร

4.3.2 อำนาจในการออกกฎกระทรวง มาตรา 8 มาตรา 8 ทวิ

4.3.3 หมายว่าด้วยโรงมหรสพ

4.3.4 อำนาจสั่งแก้ไขอุปกรณ์ประกอบของอาคาร

- 4.3.5 อำนาจในการแต่งตั้งวิศวกรหรือสถาปนิกเป็นนายช่าง
- 4.3.6 การแจ้งเวียนชื่อผู้รับผิดชอบออกแบบและคำนวณอาคารหรือผู้ควบคุมงาน
- 4.3.7 การตรวจสอบอาคาร ตามมาตรา 32 ทวิ
- 4.3.8 การตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณ
- 4.3.9 นายช่าง นายตรวจ และผู้ตรวจสอบ
- 4.3.10 บทกำหนดโทษ

**4.4 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2550** เพิ่มเติมประเด็นสำคัญคือ มาตรา 7(8) : ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงยกเว้น ผ่อนผัน หรือ กำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนเกี่ยวกับอาคารที่ ครอบครอง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายหรือ หน่วยงานอื่นของรัฐ จัดให้มี หรือพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อย ทั้งนี้ ต้องมิใช่การ ยกเว้นหรือผ่อนผันเงื่อนไขเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยของอาคารหรือความ ปลอดภัยของผู้ซึ่งอยู่อาศัยหรือใช้อาคาร

**4.5 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2558** เพิ่มเติมประเด็นสำคัญคือ โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารให้ รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารสามารถออกกฎกระทรวงกำหนดให้เรื่องที่เป็น รายละเอียดทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารที่มีการ เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุม อาคารประกาศกำหนดไว้ เพื่อใช้เป็นข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย อาคารให้เป็นอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามมาตรฐานสากลซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตามพัฒนาการของเทคโนโลยีเกี่ยวกับการก่อสร้าง เพิ่มเติมบทบัญญัติที่กำหนดให้เจ้าของอาคาร ผู้ครอบครองอาคาร หรือผู้ดำเนินการสำหรับอาคารบางชนิดหรือประเภทต้องจัดให้มีการประกันภัย ความรับผิดตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก เพื่อให้บุคคลดังกล่าว ได้รับการชดเชยค่าเสียหายในเบื้องต้นในกรณีที่บุคคลนั้นได้รับความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย หรือ ทรัพย์สินจากอาคารนั้น ปรับปรุงกระบวนการเกี่ยวกับการแจ้งการก่อสร้างดัดแปลง หรือรื้อถอน อาคาร โดยไม่ยื่นคำขอรับใบอนุญาต ให้มีความเหมาะสมกับการพัฒนาบุคลากรและองค์วิชาชีพ ด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม อันเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนมากยิ่งขึ้น และ ปรับปรุงบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการปรับปรุงบทบัญญัติดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

#### 4.6 กฎกระทรวง

กฎกระทรวงเป็นกฎหมายที่กำหนดรายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ตามที่พระราช บัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้ให้อำนาจไว้ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องนำไปปฏิบัติ โดย ครอบคลุมเนื้อหาที่พอแบ่งได้เป็น 3 หมวดโดยสรุป คือ

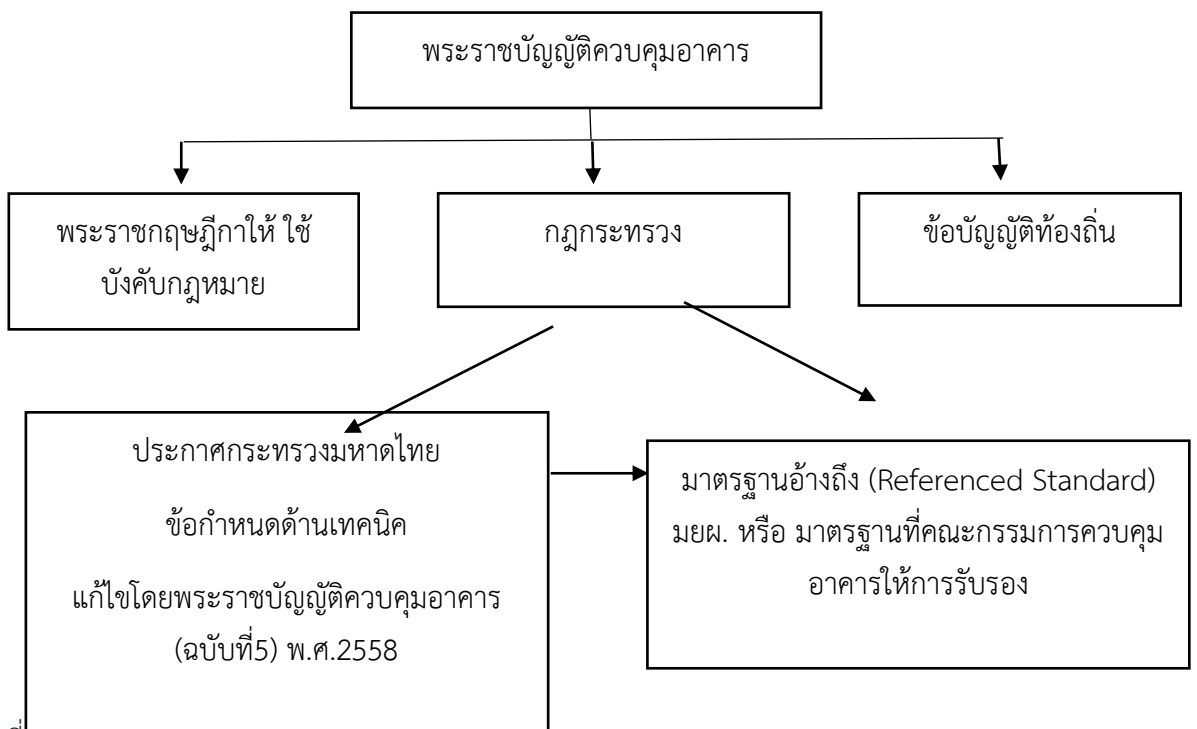
4.6.1 กฎกระทรวงกำหนดในเรื่องขั้นตอน รายละเอียดต่าง ๆ ในการปฏิบัติตาม กฎหมายเช่นการขอรับใบอนุญาต ค่าธรรมเนียมในการตรวจพิจารณาอนุญาต แบบฟอร์มหนังสือ คำสั่ง ใบอนุญาต ฯลฯ ที่ใช้ปฏิบัติ



4.6.2 กฎกระทรวงกำหนดในเรื่องวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เช่น กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของวัสดุที่ใช้ ลักษณะ รูปทรง และแนวของอาคาร เป็นต้น

4.6.3 กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ต่าง ๆ เช่นกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ฯลฯ บริเวณโดยรอบพุทธมณฑล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีประกาศของกระทรวงด้านเทคนิคและอื่น ๆ ที่จะมาควบคุมกำกับดูแลอีกด้วย ตามแผนภาพที่ 2-1

แผนภาพที่ 2 – 1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง



ที่มา : ดัดแปลงจากสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร (2522)

สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะสาธารณูปโภค ซึ่งนอกจากจะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนแล้วยังช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการ พัฒนาภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกด้วย ทั้งนี้อุตสาหกรรมก่อสร้างยังมีความเกี่ยวพันและเชื่อมโยงกับอีกหลายภาคเศรษฐกิจ เช่น อุตสาหกรรมการผลิต วัสดุอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นปูนซีเมนต์ เหล็ก วัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เครื่องจักรกล อุตสาหกรรมพลังงาน การขนส่ง ธุรกิจการเงิน การประกันภัย การบริหารจัดการ เป็นต้น และกฎหมายเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ 1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 2.พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 4. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2550 5. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2558 และ 6. กฎกระทรวง

## แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างและนวัตกรรมก่อสร้างสมัยใหม่

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์และพัฒนาเพื่อใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการขาดแคลนแรงงาน หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ก่อน - ระหว่าง - และหลังการก่อสร้าง โดยประโยชน์ที่จะได้รับมีหลากหลายด้าน ช่วยให้การก่อสร้างอาคารทำได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิมหลายเท่าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยประหยัดเวลาและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ช่วยวิเคราะห์คาดการณ์เพื่อลดความเสี่ยงจากการลงทุนในพื้นที่นั้น ๆ ช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์วัสดุหรือองค์ประกอบในวงการก่อสร้างที่สวยงามยิ่งขึ้น ทนทานต่อภัยพิบัติมากขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างและช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องหรืออยู่ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ฯลฯ

เทคโนโลยีการก่อสร้างและนวัตกรรมก่อสร้างสมัยใหม่ (ข่าวอสังหาริมทรัพย์, 2562) มีดังนี้

### 1. คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ

คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer Aided Design: CAD) นับเป็นเทคโนโลยีแรก ๆ ที่เข้ามามีบทบาทในวงการก่อสร้าง ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสร้างงานเขียนแบบการปรับปรุงแบบ และการหาค่าเหมาะที่สุดในการออกแบบ โปรแกรมด้านการออกแบบช่วยทำให้งานออกแบบการก่อสร้างมีผลผลิตภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบและผู้ก่อสร้างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบยังเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม (Computer Aided Engineering : CAE) ปัจจุบันมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบให้ได้เหลือใจจากหลากหลายบริษัทให้ได้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน เช่น โปรแกรม AutoCAD ของบริษัท Autodesk โปรแกรม Sketch Up ของบริษัท Trimble โปรแกรม Solid Edge ของบริษัท Siemens เป็นต้น

### 2. การวางแผนและการจัดการโครงการ

โครงการคือกิจกรรมที่เป็นการชั่วคราวที่มีการกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของกิจกรรม ส่วนการจัดการโครงการคือวิธีปฏิบัติในการวางแผน การดำเนิน การควบคุม และการสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ภายใต้ทรัพยากรและเวลาที่จำกัด โครงการก่อสร้างนับเป็นโครงการที่มีความสลับซับซ้อน มีกิจกรรมและผู้เกี่ยวข้องหลากหลายฝ่ายที่เข้ามาดำเนินการในเวลาที่แตกต่างกันร่วมกันหรือต่อเนื่องกัน

เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาถึงจุดหนึ่ง โปรแกรมบริหารจัดการโครงการจึงได้ถูกคิดค้นขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารโครงการก่อสร้าง ดำเนินและควบคุมโครงการได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้โปรแกรมบริหารจัดการโครงการยังสามารถนำเสนอแนวทางบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการนำเสนอทางเลือกในการจัดตารางดำเนินการของโครงการเพื่อให้โครงการเสร็จได้เร็วกว่ากำหนด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของโปรแกรมบริหารจัดการโครงการนั้น ๆ

ในปัจจุบันโปรแกรมการบริหารจัดการโครงการมีให้ผู้บริหารโครงการก่อสร้างเลือกใช้อย่างมากมาย ดังแสดงในรูปที่ 8 ซึ่งเป็นโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมในลักษณะ Web-based และ Mobile ที่สามารถเข้าถึงได้จากที่ไหนก็ได้ที่มีโครงข่ายสื่อสาร ดังนั้นจึงมีความสะดวกต่อผู้ดูแลโครงการก่อสร้างที่จะเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ ณ สถานที่ก่อสร้างจริง

### 3. Building Information Management (BIM)

BIM ย่อมาจาก Building Information Management นับเป็นเทคโนโลยีที่เปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของอุตสาหกรรมก่อสร้างได้อย่างมีนัยสำคัญ (Hardin & McCool, 2015) ด้วยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับกรก่อสร้างเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคารไปจนถึงการก่อสร้างด้วยการอาศัยเทคโนโลยีเสมือนจริงมาสร้างแบบจำลองเสมือนของอาคารที่แม่นยำอย่างน้อยหนึ่งแบบจำลองดิจิทัล เช่นการออกแบบ การเขียนแบบ การคำนวณโครงสร้าง การประมาณราคา การจัดซื้อ

นอกจากนี้ BIM ยังช่วยลดช่องว่างในการทำงานของแต่ละฝ่ายที่ มีการขาดการประสานงานกันที่อาจเกิดผลเสียต่อองค์กร เนื่องด้วยจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการก่อสร้างสูญเสียงบประมาณ และระยะเวลาในการก่อสร้างที่ต้องยาวนานออกไป จากการศึกษาของ Bryde et al. (2013) ถึงผลที่ได้รับจากการประยุกต์ใช้ BIM ในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่กว่า 35 โครงการก่อสร้างในยุโรปและอเมริกาเหนือพบว่า โครงการสามารถลดต้นทุนการดำเนินโครงการได้อย่างมีนัยสำคัญ ถึงแม้การลงทุนในระบบ BIM จะมีมูลค่าสูง โดยเฉพาะกับผู้ประกอบการขนาดเล็ก แต่โปรแกรมบางระบบก็มีราคาไม่ได้แตกต่างไปจากระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ และบางครั้งก็มาบนแพลตฟอร์มเดียวกัน แต่สิ่งที่เป็นความท้าทายมากกว่าในการประยุกต์ใช้ระบบ BIM คือบุคลากรในโครงการที่ต้องมีการลงทุนฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โครงการโดยส่วนใหญ่จะมอบหมายให้เป็นหน้าที่ของบริษัทผู้ขายระบบ BIM แต่จากศึกษาพบว่าโครงการที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินระบบ BIM เป็นโครงการที่การฝึกอบรมระบบ BIM นำโดยผู้ประกอบการเองและบริษัทผู้ขายระบบ BIM เป็นผู้สนับสนุนเท่านั้น

ในประเทศไทยนั้น มีรายงานว่าโปรแกรม BIM สามารถลดระยะเวลาการก่อสร้างได้ลงถึงร้อยละ 30 และลดงบประมาณการใช้แรงงานลงได้ถึงร้อยละ 25 (ข่าวอสังหาริมทรัพย์, 2561) โดยผู้ประกอบการต้องมีการลงทุนทางเทคโนโลยีอย่างจริงจังทั้งสองด้านคือ ด้านโปรแกรม BIM และด้านการฝึกอบรมบุคลากร ซึ่งในส่วนโปรแกรมมีต้นทุนราว 2.5 แสนบาทต่อโปรแกรม ในขณะที่ต้นทุนการฝึกอบรมอยู่ที่ 3 หมื่นบาทต่อหลักสูตร จากรายงานด้านอีไอเอพบว่า หากโครงการมีขนาดมูลค่า 100 ถึง 1,000 ล้านบาท การใช้ระบบ BIM จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 1-1.5 เท่าของเงินที่ลงทุนลงไปในระบบ BIM

แต่ในรายงานฉบับเดียวกันได้ให้ข้อสังเกตว่า ผู้ประกอบการขนาดใหญ่เท่านั้นที่มีเงินทุนและความสามารถในการประยุกต์ใช้ BIM กับโครงการก่อสร้าง เนื่องจากต้นทุนในการใช้ระบบมิได้เกี่ยวข้องเพียงเงินลงทุนในระบบเท่านั้น แต่ยังต้องรวมถึงต้นทุนการฝึกอบรม ต้นทุนเวลาในการปรับเปลี่ยนระบบการจัดเก็บเอกสารจากรูปแบบเดิมมาเป็นรูปแบบดิจิทัล และต้องอาศัยผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าโครงการก่อสร้างให้ปรับมาใช้ระบบ BIM อย่างจริงจังอีกด้วย

#### 4. เทคโนโลยีก่อสร้างสำเร็จรูป

เทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูป หรือที่เรียกอย่างง่าย ๆ ว่า Prefabs Technology ย่อมาจาก Prefabricated Building Technology หมายถึง วิธีการก่อสร้างบ้านหรืออาคารโดยผลิตชิ้นส่วนแต่ละชิ้นให้สำเร็จก่อนจะนำมา ประกอบกันที่หน้างาน โดยแนวคิดของเทคโนโลยีนี้เกิดขึ้นจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือในการทำงาน การออกแบบ Prefabs ก็จะขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการแต่ละโครงการ แต่สามารถแบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.1 Precast Technology คือการผลิตผนังและพื้นสำเร็จรูปในลักษณะการเทหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็ก แล้วยกมาเป็นชิ้น ๆ มาประกอบขึ้นเป็นอาคาร และใช้ผนังรับน้ำหนักแทนระบบเสา คาน

4.2 Ball Frame Technology คือการใช้เหล็กกรุปหรือไม้เนื้อแข็งประกอบกันเป็นโครงข้อแข็ง แล้วจึงติดไม้ฝาหรือแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์เข้าไปทั้งสองฝั่งเพื่อบังซ่อนโครงคร่าว

4.3 Frame Wall Technology คือการประกอบเหล็กหรือไม้เนื้อแข็งประกอบกันเป็นโครงสร้างถัก (Truss) แล้วใส่แผ่นซีเมนต์เข้าไปทั้งสองฝั่งเพื่อซ่อนบังโครงคร่าวจนกลายเป็นผนัง 1 ฝั่ง และใช้การเชื่อมต่อด้วยโลหะเมื่อนำไปหน้างานเพื่อประกอบแต่ละชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน

4.4 Modular Technology คือการสร้างอาคารโดยแบ่งออกเป็นโมดูลหลาย ๆ โมดูล และอาคารก็มีการตกแต่งเสร็จเกือบ 100 % แล้วจึงนำแต่ละโมดูลไปประกอบกันที่หน้างาน มีรายงานการติดตามการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูปทั้งในประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ฮองกง และนิวซีแลนด์ พบว่าสามารถช่วยลดต้นทุนแรงงานได้ร้อยละ 5 – 20 ลดระยะเวลาการก่อสร้างได้ถึงร้อยละ 20 และช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้างโดยรวมได้ร้อยละ 10 และในประเทศไทยเองนั้น ปัจจุบันได้เกิดบริษัทรับสร้างชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่องานก่อสร้างอยู่จำนวนมากผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องสร้างโรงงานเอง เพราะจากการศึกษาการสร้างโรงงานผลิตที่มีกำลังการผลิตรวม 3 แสนตารางเมตรต่อปี ต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่า 1 พันล้านบาท

4.5 หุ่นยนต์ก่อสร้าง ฝีมือและแรงงานไม่มีฝีมือ การใช้หุ่นยนต์ในการก่อสร้างจึงได้ถูกคิดค้นขึ้น โดยได้รับความนิยมและประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และอังกฤษโดยส่วนใหญ่จะเป็นหุ่นยนต์ช่วยในการก่อสร้างงานฐานรากและหุ่นยนต์เรียงอิฐ และพบว่าสามารถช่วยให้งานก่อสร้างเสร็จเร็วขึ้นถึง 10 เท่าและ 5 เท่า ตามลำดับ และช่วยลดต้นทุนแรงงานได้ถึงร้อยละ 50 และร้อยละ 30 ตามลำดับ แต่ในประเทศไทยกลับพบว่ายังไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากการลงทุนยังไม่คุ้มค่า เพราะการลงทุนในหุ่นยนต์ก่อสร้างอาจมีต้นทุนสูงมาก โดยค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำต้องสูงถึงวันละ 700 บาทจึงจะถึงจุดคุ้มทุนของการใช้หุ่นยนต์ในการก่อสร้าง

4.6 เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติในงานก่อสร้างหมายถึงเทคโนโลยีที่หลากหลายที่มีเครื่องพิมพ์ 3 มิติเป็นแกนกลางเพื่อการก่อสร้างอาคารและส่วนประกอบของอาคารและสิ่งก่อสร้าง ในชื่ออื่น ๆ ที่เทียบเคียงได้ของเทคโนโลยีนี้คือ Autonomous Robotic Construction System (ARCS) และ Large Scale Additive Manufacturing (LSAM) เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติต้องอาศัยวิธีการอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบเพื่อให้การทำงานในการก่อสร้างสิ่งใหญ่ ๆ เช่น เทคโนโลยีงานฉีด (คอนกรีต ชีพม์ โฟม และโพลีเมอร์) เทคโนโลยีผง (โพลีเมอร์ รีแอ็กทีฟ บอนด์ และซินเตอร์) และงานเชื่อม เป็นต้น

4.7 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน การนำเสนอแบบก่อสร้างรวมถึงการคำนวณงบประมาณในการก่อสร้างนับเป็นงานที่ต้องละเอียดอ่อนและแม่นยำ ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ของหลายฝ่าย สถาปนิก วิศวกร เจ้าของโครงการ และลูกค้า ดังนั้นการนำเสนอด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ลดความผิดพลาดในการสื่อสารจึงเป็นเรื่องสำคัญในการดำเนินโครงการก่อสร้างทุกชนิด ปัจจุบันเริ่มมีการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality Technology: VR Technology) เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างมากขึ้น

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน คือสภาพแวดล้อมที่ระบบคอมพิวเตอร์เป็นผู้จำลองขึ้นที่ผู้ใช้สามารถปฏิสัมพันธ์กับระบบได้ในสภาพแวดล้อมจริง ดังนั้นเมื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างแล้ว นอกจากจะทำให้ผู้ใช้มองเห็นสภาพแวดล้อมของงานก่อสร้างทั้งหมดก่อนที่จะลงมือก่อสร้างจริง ผู้ใช้ยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบและสังเกตเห็นผลกระทบที่มีต่อสิ่งก่อสร้างก่อนตัดสินใจอนุมัติการก่อสร้างจริงได้อีกด้วย นอกจากนี้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนยังสามารถผนวกกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเพิ่มเติม (Augmented Reality: AR) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปอยู่ในสถานที่จริงที่จะมีการก่อสร้างหรือกำลังก่อสร้าง และมองเห็นสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่จะเกิดขึ้น เมื่อมีการก่อสร้างเสร็จแล้ว

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีการเพิ่มผลิตภาพและการประเมินผลิตภาพของอุตสาหกรรม

งานก่อสร้างจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรที่หลากหลายแต่โดยทั่วไปแล้วประกอบไปด้วยทรัพยากรพื้นฐานที่เรียกว่า 4Ms คือ กำลังคน (Manpower) วัสดุ (Material) เครื่องมือ-เครื่องจักร (Machine) เงิน (Money) การจัดการทรัพยากรทั้งสี่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้โครงการก่อสร้างสำเร็จลงได้ด้วยเทคนิค วิธีการ และเทคโนโลยีที่มี (สวลักษณ์ เชื้อสุวรรณ, 2553) แต่ทั้งนี้ทรัพยากรแรงงานถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญในอุตสาหกรรมก่อสร้างเพราะนอกจากจำนวนแรงงานที่จำเป็นแล้ว ทักษะและประสบการณ์ของแรงงานนับว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน

ในด้านแรงงานผลิตภาพแรงงานเป็นตัวชี้วัดที่จะทำให้ทราบได้ว่าโครงการที่กำลังดำเนินอยู่ให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมหรือไม่ โดยหากจะวัดประสิทธิภาพแรงงาน จะสามารถวัดได้ด้วยผลิตภาพแรงงานและดัชนีชี้วัดศักยภาพแรงงาน

### 1. ผลิตภาพด้านแรงงาน (Labor Productivity)

ผลิตภาพแรงงาน (Productivity) หมายถึงจำนวนผลงานทำได้จากการทำงานของแรงงานต่อจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ใช้ (ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม, 2550) ซึ่งอาจเขียนความหมายของผลิตภาพเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{จำนวนผลงานที่ทำได้}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานที่ใช้}}$$

เช่น แรงงานในการปูกระเบื้องอาจวัดเป็นตารางเมตรต่อชั่วโมงการทำงานของคนงานหนึ่ง ๆ นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีของผลิตภาพแรงงานที่แตกต่างออกไป กล่าวคือ ผลิตภาพแรงงาน คือ อัตราส่วนมูลค่าเพิ่มแรงงานต่อชั่วโมงการทำงาน

$$\text{ผลิตภาพแรงงาน} = \frac{\text{มูลค่าเพิ่มของแรงงาน}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานที่ใช้}}$$

โดย มูลค่าเพิ่มของแรงงาน = ยอดขาย - ต้นทุนทั้งหมด (ไม่รวมค่าตอบแทนแรงงาน)

ทั้งนี้การประเมินผลิตภาพแรงงานจำเป็นต้องมีการศึกษาเวลามาตรฐาน (Standard Time) เพื่อวัดประสิทธิภาพของแรงงาน (Labor Efficiency) ดังแสดงได้ด้วยสมการด้านล่างนี้

$$\text{ประสิทธิภาพแรงงาน} = \frac{\text{ผลิตผลที่เกิดขึ้นจริงต่อหน่วยเวลา}}{\text{ผลิตผลตามมาตรฐานต่อหน่วยเวลา}}$$

## 2. ดัชนีศักยภาพแรงงาน (Labor Efficiency Index)

การเปรียบเทียบดัชนีชี้วัดกับองค์กรอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมเดียวกันนับเป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินคู่แข่งชั้นในอุตสาหกรรม ตัวชี้วัดที่สำคัญตัวหนึ่งคือ มูลค่าเพิ่มจากแรงงานหรือ ส่วนแบ่งแรงงานของมูลค่าเพิ่มซึ่งแสดงด้วยความสัมพันธ์ดังนี้

$$\text{ส่วนแบ่งแรงงานทางมูลค่าเพิ่ม} = \frac{\text{ต้นทุนแรงงาน}}{\text{มูลค่าเพิ่ม}}$$

หรือ

$$\text{ส่วนแบ่งแรงงานทางมูลค่าเพิ่ม} = \frac{\text{ต้นทุนแรงงานต่อหัว}}{\text{ผลิตภาพแรงงาน}}$$

โดย ต้นทุนแรงงานต่อหัว (ค่าจ้าง) = ส่วนแบ่งแรงงานทางมูลค่าเพิ่ม  $\times$  ผลิตภาพแรงงาน

จากสมการข้างบนแสดงให้เห็นว่าหากส่วนแบ่งแรงงานทางมูลค่าเพิ่มลดลง หมายถึงโครงการก่อสร้างนั้น 1 มีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะมีการเพิ่มมูลค่าเพิ่ม หรือมีการเพิ่มผลิตภาพแรงงานนั่นเอง

## 3. ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงาน

การลดลงหรือเพิ่มขึ้นของผลิตภาพแรงงานย่อมเกิดขึ้นมาจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งหรือหลายสาเหตุรวมกัน ทั้งนี้ Olomolaiye et al. 1987 ได้แบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็นสองกลุ่มอย่างง่ายคือปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน

3.1 ปัจจัยภายนอก (External Factors) คือ ปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ดำเนินโครงการก่อสร้าง ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ ธรรมชาติของธุรกิจก่อสร้าง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการก่อสร้าง สภาพแวดล้อมของโครงการก่อสร้าง

3.2 ปัจจัยภายใน (Internal Factors) คือปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลผลิตจากภายในโครงการก่อสร้างเอง ประกอบไปด้วย การบริหารจัดการ เทคโนโลยี แรงงาน สหภาพแรงงาน

### 3.3 แนวทางการเพิ่มผลิตภาพในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างจำเป็นต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มผลิตภาพแรงงานเป็นสำคัญ แต่ก็ต้องไม่ลืมที่จะเพิ่มผลิตภาพด้านอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กันด้วย เพราะโครงการก่อสร้างนั้นประกอบไปด้วยทรัพยากรและกระบวนการที่หลากหลายและซับซ้อน

ทิพวรรณ บุญย์เพิ่มและคณะ (2550) ได้ให้คำแนะนำในการเพิ่มผลิตภาพแรงงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างไว้อย่างน่าสนใจ โดยได้แสดงลำดับของการปรับปรุงออกมาเป็น 10 ขั้นตอนดังนี้

1. ให้มีการวางแผนล่วงหน้าก่อนดำเนินการ

2. ใช้หลักการจัดการทรัพยากรมนุษย์
3. วางกลยุทธ์ด้านแผนงาน
4. จัดการวัสดุก่อสร้างอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ
5. เน้นการควบคุมต้นทุนและจัดการความเสี่ยง
6. ใช้หลักการจัดการคุณภาพทั้งทั้งองค์กร (Total Quality Management)
7. เน้นความปลอดภัยในการทำงานเป็นหลัก
8. ปรับปรุงผลิตภาพของเครื่องจักรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
9. จัดระบบการสื่อสารและการบันทึกข้อมูลให้เป็นเวลาจริงและใช้ประโยชน์

จากข้อมูลเหล่านั้น

10. นำไปสู่ผลงานคุณภาพและความภาคภูมิใจในผลงาน

สรุปได้ว่า การเพิ่มผลิตภาพเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นและมีประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นระดับบุคคลองค์กร หรือหน่วยงาน หรือรัฐโดยส่วนรวม ถือได้ว่าควรเป็นหน้าที่ของทุก ๆ ระดับที่จะต้องหาทางเพิ่มผลิตภาพที่ถูกต้องวิธี

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชานนท์ ศรีระยับ (2565) บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจปัจจัยความสำเร็จของการบริหารธุรกิจก่อสร้างขนาดกลางและขนาดย่อมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับธุรกิจก่อสร้างจำนวน 5 รายเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามแล้วทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 398 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ ผลการวิจัยระดับความคิดเห็นต่อสภาพการดำเนินงานปัจจุบันด้านการบริหารของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมก่อสร้าง SMEs โดยภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับสำคัญมากโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 โดยให้ระดับความสำคัญด้านการบริหารและด้านความมีเหตุผลสูงที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.12 ระดับความสำคัญขององค์ประกอบด้านการบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยภาพรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 โดยให้ระดับความสำคัญด้านพอประมาณสูงที่สุด โดยมีความเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 รองลงมาคือด้านแรงงาน โดยมีความเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และด้านการบริหาร มีความเฉลี่ย 4.16 ตามลำดับ ผลการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง1) ด้านหลักการบริหาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญของหลักการบริหารอยู่ในระดับความสำคัญมากและเมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญด้านแรงงานสูงที่สุด รองลงมาคือด้านการบริหาร ด้านการเงิน/การบัญชี และด้านเศรษฐกิจ 2) ด้านหลักเศรษฐกิจพอเพียง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญของ หลักเศรษฐกิจพอเพียง อยู่ในระดับความสำคัญมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความสำคัญด้านพอประมาณสูงที่สุด รองลงมาคือด้านความรู้ ด้านคุณธรรมและด้านการมีภูมิคุ้มกันตามลำดับ



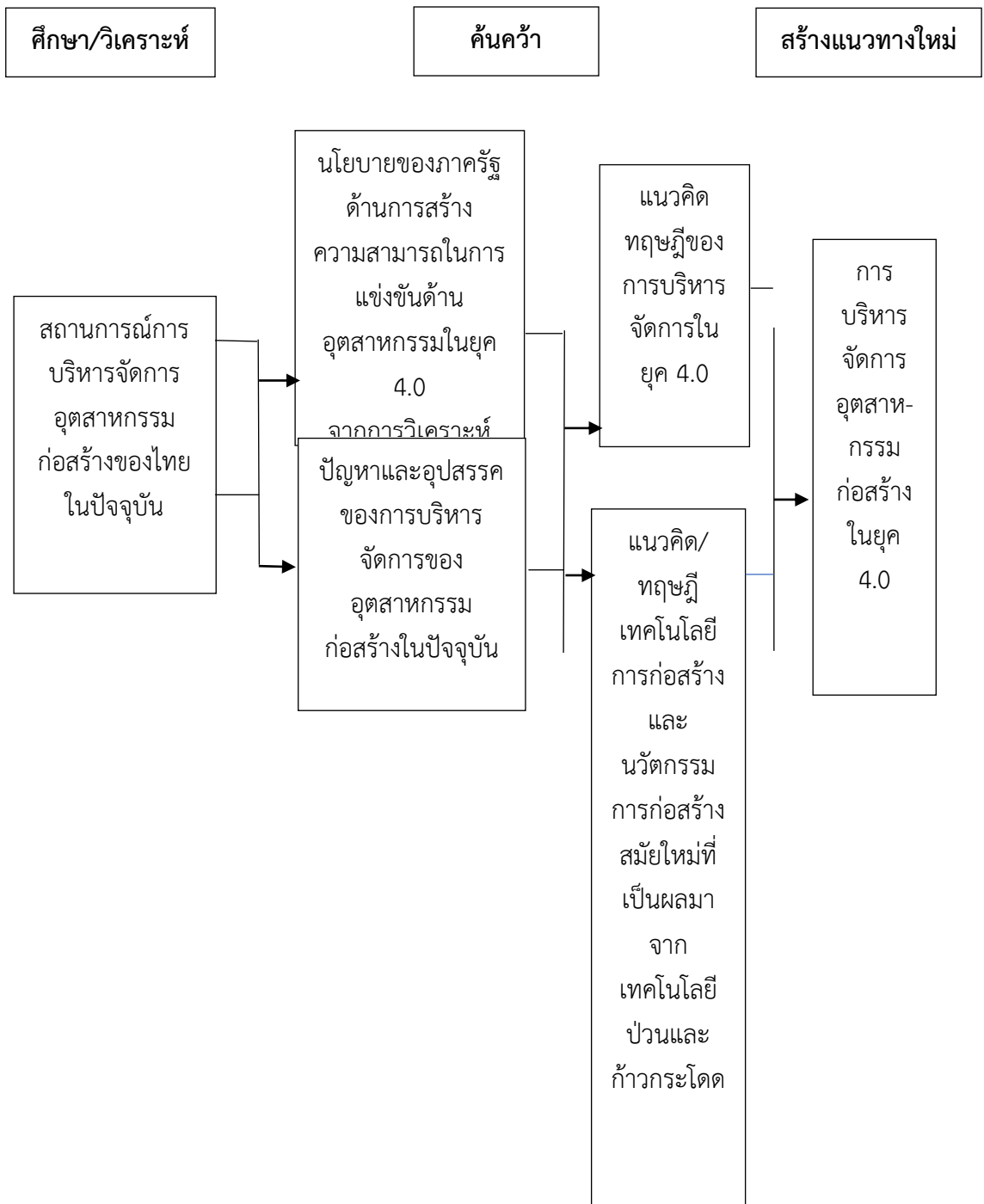
ฉีกากานต์ ลันขุนทด และคณะ (2565) ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยนวัตกรรมของธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างที่มีต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนได้กำหนดวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ระดับปัจจัยนวัตกรรม 2) เพื่อวิเคราะห์ระดับปัจจัยผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน และ 3) เพื่อวิเคราะห์ระดับอิทธิพลปัจจัยนวัตกรรมต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนในธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง กำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นวิศวกรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ชลบุรี และ นครราชสีมา ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศไทย รวม 100 ตัวอย่าง ใช้แบบสอบถามซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.982 เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแบบออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลระดับปัจจัยด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และและข้อมูลระดับอิทธิพลของปัจจัยใช้สถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองพหุคูณเชิงซ้อน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยนวัตกรรมของธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างมีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ปัจจัยผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนอยู่ในระดับค่อนข้างมาก และปัจจัยนวัตกรรมด้านกระบวนการ ด้านการเปลี่ยนตำแหน่ง และด้านกระบวนการขั้น มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนในธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นได้ว่าองค์กรมีความเชื่อว่าการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างจะช่วยเพิ่มยอดขายและกำไรให้กับองค์กรได้

ณัฐพร ยงวงศ์ไพบูลย์ (2563) ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการอุตสาหกรรมเหล็กไทยสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างยั่งยืนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำหลักการอุตสาหกรรมสีเขียวมาใช้เพื่อสร้างความยั่งยืนและเพื่อศึกษาแนวทางการปฏิบัติเพื่อนำอุตสาหกรรมเหล็กไทยไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างยั่งยืน โดยใช้การวิจัยเชิงผสมผสานคือการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารชั้นแนวหน้าของอุตสาหกรรมเหล็กในแต่ละองค์กรจำนวน 5 ท่าน จาก 5 องค์กรที่เข้าข่ายในการศึกษา และเสริมด้วยการเก็บข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณจากผู้ที่ปฏิบัติงานจากทั้ง 5 หน่วยงาน ซึ่งจะเก็บหน่วยงานละ 10 ท่าน ผลการวิจัยพบว่า มิติที่ 1) มุมมองด้านการเงิน มีผลต่อการจัดการอุตสาหกรรมเหล็กไทยสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวที่พบว่าการปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมเหล็กให้เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวได้ นั้น จำเป็นต้องมีการลงทุนด้านเครื่องจักร ซึ่งการลงทุนเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรนั้น จะต้องมีการวิเคราะห์ว่าผลิตภัณฑ์นั้น คู่แข่งค่าแก่การลงทุนหรือไม่ แต่หากไม่สามารถทำการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรอันเนื่องมาจากปัจจัยด้านเงินลงทุน อุตสาหกรรมเหล็กก็สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นกับสิ่งแวดล้อม ได้เช่นกัน โดยการรักษาสภาพเครื่องจักร ดูแลบำรุงเครื่องจักรให้มีความสะอาด และใช้การได้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้น มิติที่ 2) มุมมองทางด้านกระบวนการจัดการภายใน การจะผลักดันองค์กรให้ประสบผลสำเร็จในการเป็นองค์กรสีเขียวได้นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน และมีการติดตามผลประเมินผลได้อย่างต่อเนื่อง มิติที่ 3) มุมมองทางด้านลูกค้าและสังคมนั้น มีผลต่อการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว พบว่า “สังคม” มีผลกระทบ และมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้องค์กรของท่านปรับตัวและพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างยั่งยืน คือการยอมรับจากชุมชน และสังคมรอบข้างซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากหากองค์กรไม่ได้รับการยอมรับนั้นการทำธุรกิจก็จะเป็นเรื่องยุ่งยาก อีกทั้งการที่บริษัทเป็นองค์กรสีเขียวจะส่งผลดีแก่สังคมและชุมชนรอบองค์กร และ

มิติที่ 4) มุมมองทางการเรียนรู้และการเติบโต ที่พบว่าในปัจจุบันเทรนของตลาดยังไปในทิศทางการผลิต การใช้สินค้าที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลูกค้านำต้องการสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนองค์กร รวมถึงกระบวนการผลิตให้เป็นสีเขียวมันจะช่วยสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจ และความคุ้มค่าให้แก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี

เทวัญ ศรีดารานนท์ (2562) ศึกษาวิจัยสถานการณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานการณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย เช่น เทคโนโลยีช่วยออกแบบ เทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูป เทคโนโลยีช่วยในการบริหารจัดการโครงการ และแนวโน้มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งอยู่ในกลุ่มเทคโนโลยีปูนและกาวกระโดด เช่น เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โดยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจเป็นหลักผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจสถานการณ์และความคิดเห็นดังกล่าวกับกลุ่มบริษัทที่เป็นสมาชิกสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่มีทั้งหมดจำนวน 580 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 86 บริษัท มีบริษัทตอบกลับทั้งหมดจำนวน 63 บริษัท คิดเป็นค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 88.1 ผลการสำรวจพบว่า บริษัทก่อสร้างไทยโดยส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการก่อสร้างรวมถึงเทคโนโลยีการก่อสร้าง ทั้งนี้เพราะการที่บริษัทเป็นสมาชิกสมาคมทำให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวโน้มเทคโนโลยีจากสมาคมและสมาชิกอื่น ๆ บริษัทต่าง ๆ มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญ โดยเทคโนโลยีช่วยในการออกแบบสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.94 รองลงมาคือโปรแกรมการจัดการโครงการ คิดเป็นร้อยละ 26.95 ส่วนเทคโนโลยีในกลุ่มปูนและกาวกระโดดมีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.79 จะเห็นได้ว่า ในกลุ่มปูนและกาวกระโดดมีการประยุกต์ใช้น้อยมากเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีการก่อสร้างอื่น อย่างไรก็ตามแนวโน้มการนำเข้ามาประยุกต์ใช้ขึ้นอยู่กับการขาดแคลนแรงงาน การกดดันในเรื่องการแข่งขันในธุรกิจ และต้นทุนการก่อสร้างที่สูงขึ้น

กรอบแนวคิดของการวิจัย



## สรุป

บทที่ 2 นี้ได้นำเสนอทฤษฎีเกี่ยวข้องกับแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้นำหลักการในเรื่อง แผนแม่บทชาติที่สำคัญด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างและนวัตกรรมก่อสร้างสมัยใหม่ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีการเพิ่มผลิตภาพและการประเมินผลิตภาพของอุตสาหกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเป็นกรอบในการศึกษาวิเคราะห์การบริหารจัดการ โดยมีประเด็นสำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างเพื่อนำมากำหนดกรอบในการสร้างประเด็นคำถามตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และนำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน ทั้งนี้การสร้างองค์กรให้เกิดความยั่งยืน (Sustainable Organization) นั้นไม่ใช่เพียงแค่ยืนอยู่ในระยะยาวเท่านั้น แต่เป็นการยืนหยัดด้วยการวางรากฐานที่แข็งแกร่งและพร้อมจะเติบโตไปกับสังคมอย่างเกื้อกูลกัน รวมถึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างลงตัว ความยั่งยืนนั้นไม่สามารถสร้างได้คนเดียว แต่จะต้องเกิดจากการร่วมมือกันของทุกฝ่ายทั้งในและนอกองค์กรที่มีส่วนช่วยพัฒนาให้องค์กรเจริญเติบโตยิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ และเอื้อประโยชน์ให้ทุกฝ่ายอยู่ร่วมสังคมเดียวกันอย่างมีความสุข

## บทที่ 3

### สถานการณ์ ปัญหาและอุปสรรคของ การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

บทที่ 3 นี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยที่จะตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยมี

หัวข้อในการนำเสนอ ดังนี้

- 2.1 สถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
- 2.2 ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
- 2.3 สรุป

#### สถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ รายงานผลการศึกษาได้ดังนี้

##### 1. แนวโน้มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในปัจจุบัน

Puttachard Lunkam (2565) กล่าวว่าธุรกิจรับเหมาก่อสร้างปี 2565 มีแนวโน้มเผชิญความเสี่ยงจากต้นทุนที่ปรับสูงขึ้นมากทั้งด้านค่าขนส่งและราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งเป็นผลมาจากสงครามรัสเซีย-ยูเครนที่ผลักดันให้ราคาน้ำมันและวัสดุก่อสร้างที่สำคัญโดยเฉพาะเหล็กและปูนซีเมนต์ปรับเพิ่มขึ้น สำหรับปี 2566-2567 ธุรกิจมีแนวโน้มเติบโตตามมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวเฉลี่ย 4.5-5.5% ต่อปี ปัจจัยขับเคลื่อนหลักมาจากการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridors : EEC) ที่มีแนวโน้มจะเร่งตัวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในพื้นที่ EEC ระยะที่ 2 (ปี 2565-2569) ขณะที่การลงทุนก่อสร้างภาคเอกชนทั้งโครงการที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์เพื่อการพาณิชย์ มีแนวโน้มทยอยฟื้นตัวตามกำลังซื้อที่น่าจะปรับตัวดีขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานที่คืบหน้ามากขึ้น นอกจากนี้ผู้รับเหมารายใหญ่ยังมีโอกาสรับงานก่อสร้างในประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งภาวะเศรษฐกิจมีแนวโน้มฟื้นตัวและมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง

Puttachard Lunkam (2565) คาดว่าธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะเติบโตเร่งขึ้นสอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัว 4.5-5.0% ในปี 2564 และ 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ปัจจัยขับเคลื่อนการเติบโตมาจากการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridors : EEC) โดยจากสถิติที่ผ่านมาจากภาวะเศรษฐกิจที่ทยอยฟื้นตัวจะหนุนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในช่วงปี 2555-2564 มูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมมีสัดส่วนเฉลี่ย 8.1% ของผลิตภัณฑ์

มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) ส่วนใหญ่เป็นงานก่อสร้างในประเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะผู้ว่าจ้าง ได้แก่งานภาครัฐและเอกชน โดยมีสัดส่วนของมูลค่าการลงทุนอยู่ที่ 59:41 ในปี 2564 นอกจากนี้ยังมีงานก่อสร้างในต่างประเทศ แสดงผลการศึกษาเกี่ยวกับงานก่อสร้างดังนี้

### 1. งานก่อสร้างภาครัฐ

งานก่อสร้างภาครัฐส่วนใหญ่เป็นโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน คิดเป็นสัดส่วน 82% ของมูลค่าก่อสร้างภาครัฐทั้งหมด ที่เหลือเป็นโครงการก่อสร้างอาคารของหน่วยงานรัฐ (16%) และที่พักของข้าราชการ (2%) ผู้รับเหมาก่อสร้างรายใหญ่มักได้เปรียบในการรับงานภาครัฐ โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เนื่องจากมีทั้งประสบการณ์ ความชำนาญเฉพาะด้านศักยภาพทางการเงินและการพัฒนาเทคนิคและเทคโนโลยีในงานก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง ส่วนผู้รับเหมา SMEs จะมีโอกาสรับงานภาครัฐในลักษณะของผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractors)

### 2. งานก่อสร้างภาคเอกชน

งานก่อสร้างภาคเอกชนกระจุกตัวในงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยมีสัดส่วนคิดเป็น 52% ของมูลค่าก่อสร้างภาคเอกชนทั้งหมดที่เหลือเป็นงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม (20%) และอื่นๆ (28%) เช่น โรงแรมและโรงพยาบาล (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) ทิศทางการก่อสร้างภาคเอกชนขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจ ความเชื่อมั่นในการลงทุน เสถียรภาพการเมือง การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และนโยบายกระตุ้นการลงทุนของภาครัฐ

### 3. งานก่อสร้างในต่างประเทศ

การทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ ผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในประเทศกลุ่ม CLMV คือประเทศ กัมพูชา ลาว สหภาพเมียนมาร์ และเวียดนาม ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) ซึ่งรวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะเวียดนามซึ่งกำลังมีการขยายการลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐานและนิคม

อุตสาหกรรมจำนวนมาก รองรับกระแสการลงทุนทางตรง (Foreign Direct Investment : FDI) ที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องทั้งนี้ ภายใต้กรอบความตกลงว่าด้วยการบริการของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Service: AFAS) ประเทศสมาชิกไม่มีข้อจำกัดในการให้ผู้รับเหมาต่างชาติเข้าสู่ธุรกิจ แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขในรูปแบบการเข้าไปร่วมทุนหรือรับเหมาช่วง การให้บริการก่อสร้างกับผู้ประกอบการท้องถิ่น อย่างไรก็ตามโอกาสส่วนใหญ่จะจำกัดอยู่แค่เพียงผู้รับเหมารายใหญ่ เนื่องจากมีความพร้อมด้านเงินทุน เทคโนโลยีและช่องทางการลงทุนที่มาจากสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ (Business connection) กับนักลงทุนท้องถิ่น ในระยะยาว รัฐบาลไทยมีแผนความร่วมมือกับรัฐบาลกัมพูชาและเวียดนาม ในการเชื่อมโยงระเบียงเศรษฐกิจระหว่างกันตามแผนพัฒนาโครงการ Cambodia-Vietnam-Thailand Economic Corridor Cooperation Conference (CVTEC) ซึ่งดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561 ภายใต้ความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของไทยและประเทศภาคี ในการกำหนดแผนพัฒนาเส้นทางเชื่อมโยงพื้นที่ระเบียงชายฝั่งทะเล 3 ประเทศกับเส้นทาง The Belt and Road Initiative (BRI) ที่เริ่มจากเมืองชายฝั่งของจีน ซึ่งจะ

นำไปสู่การลงทุนก่อสร้างโครงข่ายคมนาคมระหว่างไทย กัมพูชา และเวียดนามอีกหลายโครงการ  
 ในอนาคตแสดงอัตราการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างดังตารางที่ 3 - 1

ตารางที่ 3 - 1 แสดงอัตราการเติบโตของธุรกิจก่อสร้าง

อัตราการเติบโต (%)	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
งานก่อสร้างภาครัฐ	3.1	5.0	6.0-6.5	6.5-7.0	6.5-7.0
งานก่อสร้างภาคเอกชน	2.1	-3.0	1.0-1.5	1.5-2.0	2.0-2.5
รวม	3.9	1.5	4.5-5.0	5.5-5.5	5.0-5.5

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2565)

จากตารางที่ 3 - 1 แสดงให้เห็นว่าธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะเติบโตเร่งขึ้นสอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัว 4.5 - 5.0% ในปี 2564 และ 5.0 - 5.5% ในปี 2565 - 2566 ทั้งนี้อัตราการเติบโตของงานก่อสร้างภาครัฐจะสูงกว่างานก่อสร้างภาคเอกชน

ถ้าเปรียบเทียบลักษณะโครงการการก่อสร้างภาครัฐและภาคเอกชน สามารถเปรียบเทียบลักษณะงานการก่อสร้าง การคัดเลือกผู้รับเหมา ผลตอบแทนและแหล่งเงินทุนได้ดังตารางที่ 3 - 2

ตารางที่ 3 - 2 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะโครงการการก่อสร้างภาครัฐและภาคเอกชน

ประเภท	งานก่อสร้างภาครัฐ	งานก่อสร้างภาคเอกชน
ลักษณะงานก่อสร้าง	งานก่อสร้างโรงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น โครงการรถไฟฟ้า โครงการทางด่วน เป็นต้น	โครงการที่อยู่อาศัย เช่น คอนโดมิเนียม บ้านจัดสรร ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น
การคัดเลือกผู้รับเหมา	เปิดการประกวดราคาโดยการยื่นซองเอกสารหรือประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Bidding)	งานก่อสร้างทั่วไปจะไม่ค่อยมีวิธีที่แน่นอน ยกเว้นโครงการขนาดใหญ่จะใช้การประกวดราคาโดยการยื่นซองเอกสารหรือประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (E - Bidding)
ผลตอบแทน	อัตรากำไรสุทธิ หรือ Net Profit Margin ค่อนข้างต่ำ	อัตรากำไรสุทธิ หรือ Net Profit Margin สูงกว่างาน

		ภาครัฐ
แหล่งเงินทุน	งบประมาณของรัฐบาล งบประมาณของรัฐวิสาหกิจ เงินกู้ เงินลงทุนร่วมระหว่าง ภาครัฐ และภาคเอกชน (Public Private Partnership) และกองทุนรวม โครงสร้าง พื้นฐาน (Infrastructure fund)	เงินทุนจากเจ้าของโครงการ

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2565.

จากตารางที่ 3 - 2 จะเห็นได้ว่า งานก่อสร้างภาครัฐจะเป็นโครงการใหญ่ ๆ ที่ใช้เงินทุนสูงซึ่งได้มาจากแหล่งทุนต่างๆทั้งของภาครัฐเอง รัฐวิสาหกิจ เงินกู้ เงินลงทุนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน และกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานและได้ผู้รับเหมาโดยการประกวดราคา ในขณะที่งานก่อสร้างภาคเอกชนจะเป็นงานโครงการที่อยู่อาศัย เช่น คอนโดมิเนียม บ้านจัดสรร ห้างสรรพสินค้า ซึ่งใช้แหล่งทุนจากเงินทุนจากเจ้าของโครงการ

## 2. แนวโน้มของการบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืน

นักวิชาการต่าง ๆ มีแนวคิดที่จะมีการยกระดับอุตสาหกรรมก่อสร้างไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการเกิดเศษวัสดุก่อสร้าง (Material waste) หรือการนำเศษวัสดุไปทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษาเอกสารงานวิจัย และวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ผลการศึกษามีดังนี้

แนวโน้มของการบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืนพบว่าผู้ประกอบการภาคเอกชนได้มีการใช้หลักการของแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจBCG (Bio-Circular-Green Economy) มาบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้าง ทั้งนี้ จากผลการศึกษาพบว่าการรวมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายของผู้ประกอบการ ดังเช่น SCG (2561) ได้กล่าวถึงกลุ่มพันธมิตรและผู้เกี่ยวข้องในธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยมีการรวมกลุ่มกันภายใต้ “เครือข่ายความร่วมมือขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy in Construction Industry- CEI) ซึ่งก่อตั้งในปี 2561 โดยเริ่มต้นจากการประชุมหารือร่วมกันระหว่างผู้บริหารของพันธมิตรองค์กรเอกชนในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ซึ่งมีอุดมการณ์ร่วมกันและเล็งเห็นถึงความสำคัญว่า หลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นหนึ่งในแนวทางสำคัญที่จะช่วยบริหารจัดการปัญหาเศษวัสดุเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มุ่งสู่การดำเนินอุตสาหกรรมก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Construction) เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและให้ผลตอบแทนทางสังคม โดยมีวิสัยทัศน์คือเพื่อร่วมกันยกระดับอุตสาหกรรมก่อสร้างสู่การพัฒนาอย่าง



ยั่งยืน โดยนำหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้และเพิ่มความสามารถในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและผลตอบแทนทางสังคม ทั้งนี้มีภารกิจที่สำคัญคือ

1. สร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ Circular Economy ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

2. ขยายเครือข่ายความร่วมมือ CECI ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

3. ผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ทั้ง Value Chain ของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

4. พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยนำแนวคิดเรื่องการออกแบบอย่างยั่งยืน Smart Design และ Green & Clean Innovation มาประยุกต์ใช้ ทั้งนี้กลุ่ม CECI คาดหวังว่าภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างจะเกิดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ายิ่งขึ้นในอนาคต ช่วยลดการปล่อยคาร์บอน และขยายแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนสู่ภาคอุตสาหกรรมในวงกว้างรวมถึงภาคการศึกษาที่จะผลิตบุคลากรเป็นกำลังหลักในการผลักดันแนวคิดนี้ เพื่อก้าวสู่ทศวรรษใหม่ของอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อไป

5. สร้างมาตรฐานและระบบบริหารจัดการการก่อสร้างผ่านแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

ทิพทัพบทิม ภูมิพาณิชย์ (2565) สถาปนิกวิจัยอาวุโส ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม เพื่อความยั่งยืน RISC ได้นำเสนอบทบาทที่สำคัญของฝ่ายต่างๆที่จะร่วมกันขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนดังนี้

1. หน่วยงานภาครัฐจะต้องสนับสนุนและออกนโยบาย รวมทั้งกฎหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการ

2. ภาคเอกชนที่เป็นผู้พัฒนาต้องมีวิสัยทัศน์และจุดยืนในเรื่องการสร้างความยั่งยืน ต้องคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

3. สถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

4. ผู้ประกอบการผลิตวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ “คิดและทำไม่เหมือนเดิมเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืน”

ประการร วทานยกุล กรรมการผู้จัดการ บริษัทสถาปนิก 49 จำกัด ในฐานะตัวแทนกลุ่ม CECI กล่าวว่า อุตสาหกรรมก่อสร้างหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญและเติบโตอย่างต่อเนื่องเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีการใช้ทรัพยากรโลกสูงเป็นอันดับต้น ๆ ซึ่งคาดการณ์ว่าหากยังใช้รูปแบบการก่อสร้างเดิมอาจต้องใช้ทรัพยากรขนาด 3 เท่าของโลกจึงจะเพียงพอต่อการก่อสร้าง ซึ่งปัญหาที่ตามมาคือการใช้ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่าและเกิดการสร้างสิ่งปลูกสร้างเกินความจำเป็น นำมาซึ่งขยะและของเสียจากภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างราว 30 - 40% ดังนั้นจากความตระหนักด้านการใช้ทรัพยากรเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถขับเคลื่อนต่อไปได้ กลุ่มความร่วมมือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง หรือ CECI จึงเป็นกลุ่มสำคัญที่นำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรมด้วยการควบคุมงานก่อสร้างและวางระบบจัดการในการรับเหมาก่อสร้าง โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบไปจนถึงกระบวนการติดตั้ง ซึ่งหากสามารถควบคุมตั้งแต่กระบวนการ เริ่มต้นได้จะสามารถแก้ปัญหาด้านวัสดุต่างๆให้พอดีต่อการใช้งานหรือเหลือน้อยที่สุด

ขณะเดียวกันวัสดุที่เหลือทิ้ง ก็สามารถนำมา Reuse หรือ Recycle เพื่อลดปริมาณขยะได้ (สยามรัฐออนไลน์, 2565)

ศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต หัวหน้าศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหัวหน้าคณะที่ปรึกษาศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน (RISC) ให้ความคิดเห็นว่าจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมและกิจกรรมของมนุษย์ ปัจจัยหลักที่ทำให้อุณหภูมิทั่วโลกสูงขึ้นเกิดเป็นภาวะโลกร้อน และเป็นตัวแปรสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดความแปรปรวนของปรากฏการณ์ธรรมชาติ นำไปสู่ภาวะโลกรวน หรือ Climate Change ดังนั้นเป้าหมายสำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยคือการลดการปล่อยคาร์บอน (Decarbonization) ในภาคอุตสาหกรรมให้อยู่ระดับต่ำหรือกลายเป็นศูนย์ตามเป้า Net Zero Carbon ในปี 2050 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างต้องร่วมกันตระหนักมากขึ้น เพื่อการเป็นอุตสาหกรรมคาร์บอนต่ำและลดภาวะโลกรวนไปพร้อมกัน ขณะที่แนวทางการลดคาร์บอนในภาคอุตสาหกรรมมี 2 แนวทาง คือการเปลี่ยนเป็นพลังงานสะอาดสามารถทำได้สูงสุดราว 55% ขณะที่เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) สามารถแก้ปัญหาได้ราว 45% ซึ่งเศรษฐกิจหมุนเวียนต้องมีเครือข่ายและความร่วมมือกันเป็นจำนวนมากจึงจะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมากและมีสัดส่วนเหลือทิ้งเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี การนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้จะช่วยลดการปล่อยคาร์บอน ลดสัดส่วนของเสียด้วยการเปลี่ยนเป็นวัสดุอื่นเพื่อนำมาใช้งานในโครงการต่างๆ ทั้งนี้อุปสรรคใหญ่สำหรับการนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในปัจจุบัน คือความรู้ความเข้าใจในการจัดหาและนำวัสดุมาใช้ ต้นทุนการผลิตที่อยู่ในระดับสูง และการขาดกฎระเบียบการควบคุมกำกับที่มีมาตรฐานรองรับ (สยามรัฐออนไลน์, 2565)

อภิปรายได้ว่า การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรม การก่อสร้างให้ประสบผลสำเร็จนั้นเป็นเรื่องที่ท้าทายต่อผู้ประกอบการหลายฝ่าย ๆ เป็นอย่างมาก เพราะมันคือ “โมเดลที่จะเปลี่ยนวิถีและรูปแบบการก่อสร้าง” ที่มีอยู่ในปัจจุบันไปอย่างสิ้นเชิง โดยมีหลักการที่สำคัญคือการลดการเกิดเศษวัสดุก่อสร้าง (Material waste) หรือการนำเศษวัสดุไปทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อไปสู่ความยั่งยืนคือการร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งและมุ่งมั่นของทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับที่นักวิชาการได้ให้ความคิดเห็นว่าแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะนำไปสู่ความยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน

### 3. แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง

ผู้วิจัยศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง โดยทำการศึกษาศักยภาพผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการการก่อสร้างและแนวโน้มของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง โดยการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้ประกอบการ ผลการศึกษามีดังนี้

3.1 ศักยภาพผู้ประกอบการในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการการก่อสร้าง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการการก่อสร้างการโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ประกอบการ ระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่ และกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อจะประเมินศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างที่มีผลมาจากประเด็นด้านเงินทุน กลุ่มงานที่ได้รับ และลักษณะ การบริหารจัดการที่แตกต่างกัน ได้ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 3 - 3

ตารางที่ 3 - 3 การเปรียบเทียบศักยภาพของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม

ประเภท	ผู้ประกอบการขนาดใหญ่	ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม
ทักษะ/ความชำนาญ	มีศักยภาพในการรับงานก่อสร้างภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ งานอาคารสูง งานก่อสร้างที่มีลักษณะเฉพาะ มีมูลค่าสูงและมีความ เชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่อุปทานได้ประโยชน์จาก Economies of Scale เพราะมีงานในมือจำนวนมาก	ส่วนใหญ่รับงานก่อสร้างทั่วไป แต่ผู้รับเหมาขนาดกลางบางรายอาจสามารถรับงานก่อสร้างที่มีลักษณะเฉพาะได้หากมีความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น งานชุดเจาะฐานราก
ศักยภาพทางการเงิน	มีความมั่นคงทางการเงิน ทำให้มีโอกาสในการรับงานก่อสร้างขนาดใหญ่	มีเงินลงทุนจำกัดจึงเป็นข้อจำกัดในการรับงานก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่โดยตรงแต่จะมีส่วนร่วมด้วยการเป็นผู้รับเหมาช่วง (Sub-contract)

ตารางที่ 3 - 3 การเปรียบเทียบศักยภาพของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (ต่อ)

ประเภท	ผู้ประกอบการขนาดใหญ่	ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม
เทคโนโลยีการก่อสร้าง	มีการลงทุนพัฒนาและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เพื่อให้สามารถดำเนินการ ก่อสร้างได้รวดเร็ว ประหยัดต้นทุน ลด ความเสี่ยง จากปัญหาการขาดแคลน แรงงาน รวมทั้งบางรายมีการลงทุนใน ธุรกิจก่อสร้างด้วย เช่น ธุรกิจผลิตแผ่น พื้นสำเร็จรูป ผนัง คอนกรีตสำเร็จรูป (Prefabs)	ยังไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างของตนเองและยังพึ่งพา แรงงานสูง แต่มีการเริ่มหันมาใช้ วัสดุก่อสร้างแบบสำเร็จรูปมาก ขึ้น เช่น แผ่นพื้น/แผ่นผนัง/ เมทัลชีท
อำนาจการต่อรองกับผู้ส่งมอบ	มีความได้เปรียบจาก Economies of Scale จึงมีอำนาจต่อรองกับผู้ส่งมอบวัสดุก่อสร้างสูง	มีปริมาณงานน้อยจึงมีอำนาจ การต่อรอง กับผู้ส่งมอบวัสดุ ก่อสร้างต่ำกว่า
การบริหารจัดการต้นทุน	มีการบริหารงานที่เป็นมืออาชีพ มีการวางแผนและจัดเก็บวัสดุ ก่อสร้างอย่างเป็นระบบ	ส่วนใหญ่เป็นการบริหารงาน แบบ ครอบครั้ว การจัดเก็บวัสดุ ก่อสร้าง จึงไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ

ที่มา : นิรัติศัย ทุมวงษา (2561)

จากผลการศึกษาอภิปรายได้ว่าผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างที่ สูงกว่าผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมเนื่องจากมีเงินทุนที่สูงกว่า และมีโอกาสได้รับงานในโครงการใหญ่ๆที่มีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีได้มากกว่า รวมทั้งมีแรงงานที่มีทักษะฝีมือในการใช้เทคโนโลยีได้มากกว่า ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างเป็นไปอย่างก้าวกระโดดคือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังนั้นอาจเป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ ในปัจจุบันแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ

### 3.2 แนวโน้มของการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง

ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างแบบก้าวกระโดดทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการ ปรับตัวทั้งแหล่งเงินทุนที่จะมาสนับสนุน ปริมาณแรงงานและทักษะ ฝีมือแรงงาน โดยเทคโนโลยีดังกล่าว เช่นคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเทคโนโลยี BIM (Building Information Management) นับเป็นเทคโนโลยีที่เปลี่ยน กระบวนทัศน์ของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ด้วยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการก่อสร้างเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคารไปจนถึง การก่อสร้างด้วยการ อาศัยเทคโนโลยีเสมือนจริงมาสร้างแบบจำลองเสมือนของอาคารที่แม่นยำอย่าง

น้อยหนึ่งแบบจำลองดิจิทัล เช่นการออกแบบ การเขียนแบบ การคำนวณโครงสร้าง การประมาณราคา การจัดซื้อเทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูปหรือที่เรียกว่า Prefabs Technology เป็นต้น

ทั้งนี้จากการให้สัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ประกอบการเกี่ยวกับแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีและ นวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้างได้ผลการศึกษาดังนี้

3.2.1 ปัจจัยที่ทำให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง ผู้ประกอบการ/ผู้ปฏิบัติ ให้ข้อคิดเห็น ดังนี้

3.2.1.1 การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ

3.2.1.2 ความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้าง

3.2.1.3 เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

3.2.1.4 การขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น

3.2.2 ผลกระทบในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อผลิตภาพและแรงงานในสถานประกอบการ

ผู้ประกอบการ/ผู้ปฏิบัติให้ข้อคิดเห็น ดังนี้

3.2.2.1 ผลกระทบเชิงบวก ทำให้เพิ่มผลิตภาพมากขึ้นเนื่องจากลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ เพิ่มประสิทธิภาพของงานลดระยะเวลาในการก่อสร้างและลดต้นทุน

3.2.2.2 ผลกระทบเชิงลบ ที่ผู้ประกอบการกังวลราคาของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการก่อสร้างที่มีต้องลงทุนสูง การใช้เทคโนโลยีอาจทำให้เกิดการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานคนได้น้อยลงเพราะไปใช้เทคโนโลยีมาทดแทน รวมทั้งอาจใช้เทคโนโลยีได้บางโครงการเท่านั้น อยู่ที่ความจำเป็นและความต้องการของผู้ประกอบการ

อภิปรายได้ว่า ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง เพราะเห็นความสำคัญ ได้แก่ ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้าง เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งการขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น ด้วยมีความเห็นว่าจะทำให้เพิ่มผลิตภาพมากขึ้นเนื่องจากลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของงาน ลดระยะเวลาในการก่อสร้างและลดต้นทุนการก่อสร้างซึ่งผลการศึกษได้สอดคล้องกับงานวิจัยของกาศิ งามกมลรัตน์และคณะ (2559) ได้ทำศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้นวัตกรรมด้านการก่อสร้างของไทยไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรทั้งที่นวัตกรรมก่อสร้างได้มีการพัฒนาขึ้นในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยบ่งชี้ว่าปัจจัยด้านราคาของ นวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้นวัตกรรมนั้น ๆ รองลงมาคือความเข้าใจในผลกระทบด้านบวกของนวัตกรรมใหม่จึงไม่มีความเชื่อมั่นในการใช้นวัตกรรม โดยเฉพาะผลตอบแทนที่สามารถคำนวณในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน สุดท้ายเป็นเรื่องของการประชาสัมพันธ์ ที่ต้องมีทั้งในเชิงเป็นการทั่วไปและเชิงลึกเพื่อเผยแพร่ นวัตกรรมก่อสร้างโดยตรงต่อผู้ใช้

สรุปได้ว่า แนวโน้มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะเติบโตแรงขึ้น สอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวขึ้น 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ซึ่งลักษณะงานก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะผู้ว่าจ้าง ได้แก่งานภาครัฐและเอกชน นอกจากนั้นโอกาสการทำ

ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ ผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในประเทศกลุ่ม CLMV ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) ซึ่งรวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะประเทศเวียดนามที่กำลังมีการขยายการลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐานและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก รองรับกระแสการลงทุนทางตรงที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ทั้งนี้ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้างเพราะเห็นความสำคัญได้แก่อุตสาหกรรมการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้างเพิ่มความสามารถในการแข่งขันรวมทั้งการขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น ด้วยมีความเห็นว่าจะทำให้เพิ่มผลผลิตภาพมากขึ้นเนื่องจากลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของงาน ลดระยะเวลาในการก่อสร้างและลดต้นทุนการก่อสร้าง แต่ผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีศักยภาพในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้มากกว่า

## ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ปัจจัยท้าทายผู้ประกอบการที่เป็นปัญหาและอุปสรรคซึ่งอาจจะจำกัดการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างและรายได้ของผู้ประกอบการรับเหมาในช่วงปี 2565-2567 โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในช่วงของความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมืองของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การบริหารจัดการต่อปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงซึ่งจะไม่ขอกกล่าวถึงในงานวิจัยนี้แต่ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมายที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่สามารถจัดการได้ด้วยการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างรวมถึงนวัตกรรมการก่อสร้างสมัยใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมคำนึงถึงความสมดุลระหว่างสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม จากการรวบรวมข้อมูลทั้งเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการให้สัมภาษณ์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้ประกอบการและผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติของหน่วยงานต่างๆ ผลการศึกษามีดังนี้

### 1. ภาวะราคาต้นทุนการก่อสร้างที่สูงขึ้น

ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการก่อสร้างให้ความคิดเห็นในทางเดียวกันว่า แนวโน้มการปรับตัวของต้นทุนวัสดุก่อสร้างที่ส่งสัญญาณให้เห็นตั้งแต่ต้นปี 2563 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน เช่นราคาเหล็ก ทำให้ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับการลงทุนพัฒนาโครงการใหม่มากขึ้น โดยเฉพาะหลังช่วงเกิดสงครามระหว่างรัสเซีย-ยูเครน ทำให้ราคาเหล็กมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นพร้อมๆ กับราคาต้นทุนเชื้อเพลิง รวมไปถึงปัญหาเงินเฟ้อที่ตามมายิ่งทำให้ผู้ประกอบการต้องระมัดระวังมากยิ่งขึ้นและผู้ประกอบการส่วนหนึ่งประกาศแผนที่จะปรับขึ้นราคาโดยเฉพาะการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโครงการใหม่

ซึ่งสอดคล้องกับผู้ประกอบการหลายคนที่ให้สัมภาษณ์ไว้ ดังนี้

สุรเชษฐ กองชีพ กรรมการผู้จัดการบริษัท พร็อพเพอร์ตี้ ดีเอ็นเอ จำกัด กล่าวว่า การประกาศคำสั่งล็อกดาวน์เมืองใหญ่ๆ ของประเทศจีนช่วงโควิด-19 ตั้งแต่ปี.ศ. 2563 -2564 และ

บางช่วงเวลาปี พ.ศ.2565 ตามนโยบายซีโรโควิด (Zero Covid) สร้างปัญหาและมีผลกระทบต่อเป็นวงกว้างไม่เพียงแต่ในประเทศจีนเท่านั้น เพราะการล็อกดาวน์เมืองใหญ่อย่างเซี่ยงไฮ้ซึ่งมีท่าเรือขนส่งสินค้าขนาดใหญ่สร้างผลกระทบต่อส่งออกสินค้าของบริษัทต่างๆ ในประเทศจีน รวมไปถึงการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศด้วย ส่งผลให้การขนส่งสินค้าระบบซัพพลายเชนของโลกมีปัญหาและมีผลต่อเนื่องไปถึงเรื่องของการขาดแคลนสินค้าหลายๆ อย่าง แม้ว่ารัฐบาลจีนจะผ่อนคลายนโยบายซีโรโควิด (Zero Covid) ซึ่งทำให้ระบบซัพพลายเชนของโลกเข้าสู่ภาวะปกติมากขึ้น การขาดแคลนสินค้าหลายๆ อย่างเริ่มมีปัญหาลดลง แต่ปัญหาเรื่องของความขัดแย้งในยูเครนก็สร้างผลกระทบตามมาอีกโดยเฉพาะในเรื่องของราคาน้ำมัน ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปยังราคาสินค้าที่ต้องปรับเพิ่มขึ้นตามต้นทุนน้ำมัน แม้ว่าช่วงเวลานี้จะเป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจจะลดตัวความต้องการสินค้าต่างๆ จะไม่มากก็ตาม แต่ด้วยปัญหาต้นทุนน้ำมันทำให้ราคาสินค้าแพงขึ้นสวนทางกับความต้องการในตลาดที่อาจจะไม่ได้มากนัก (ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์, 2565)

วิชัย วิรัตน์พันธ์ รักษาการผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ได้กล่าวว่า ในปี 2565 นี้ หมวดราคาวัสดุก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นมี 5 รายการ ได้แก่ เหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็ก สุกงกันต์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีต อุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาเหล็กและผลิตภัณฑ์เหล็กยังคงเพิ่มขึ้นมากถึง 27.5% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน และยังคงเพิ่มขึ้นมากที่สุดในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง 7.0% เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า เป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่ปรับสูงขึ้นต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิต และภาคการขนส่งสินค้าโดยตรงทำให้ต้นทุนการผลิตและการขนส่งสินค้าทุกประเภทสูงขึ้นจึงเป็นสาเหตุทำให้ราคาวัสดุก่อสร้างในรายการต่างๆ ยังคงปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ราคาที่อยู่อาศัยที่ก่อสร้างใหม่ในช่วงเวลานี้มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างแน่นอนเนื่องจากต้นทุนต่าง ๆ สูงขึ้นส่วนหมวดแรงงานยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน (ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์, 2565)

อาทิตย์ ทีปกรสุขเกษม (2565) กรรมการผู้จัดการ บมจ.ผลิตภัณฑ์คอนกรีตชลบุรี (CCP) ระบุว่า สงครามรัสเซีย-ยูเครน ส่งผลกระทบต่อบริษัทใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ต้นทุนพลังงานที่ปรับตัวสูงขึ้น การขาดแคลนวัตถุดิบ และความต้องการในตลาดที่อาจผันผวนจากต้นทุนวัสดุก่อสร้างที่สูงจนผู้บริโภค/ลูกค้า ต้องพิจารณาเลื่อนการลงทุนบางอย่างออกไป อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้วางกลยุทธ์รับมือกับปัญหาดังกล่าวไว้แล้ว ประกอบด้วย

1. ทบทวนหาทางลดต้นทุนทั้งแบบคงที่และแปรผันทุกประเภทเพื่อลดความเสี่ยง และเพิ่มทางเลือกเรื่องต้นทุนพลังงาน ซึ่งบริษัทฯ ได้ลงทุนทำ Solar roof และอยู่ระหว่างศึกษาซื้อเพลิงทางเลือกทุกทางเพื่อกระจายความเสี่ยง

2. ตรวจสอบหลังบ้านสมำเสมอ เพื่อให้ทราบข้อมูลสถานการณ์วัตถุดิบ (Raw material) เพื่อปรับราคาหรือรับงานได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น หากวัตถุดิบขาดแคลนอาจต้องกำหนด การส่งสินค้าที่ยาวนานกว่าเดิม

3. หาดตลาดสินค้าใหม่ตลอดเวลาเพื่อกระจายความเสี่ยงจากความผันผวนของดีมานด์ เช่น การหล่อผนัง Precast สำหรับงานบ้านก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่บริษัทพิจารณาอยู่

อภิปรายได้ว่าผลกระทบจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นมาจากผลกระทบที่เกิดจากสถานการณ์โควิด-19 ที่ส่งผลต่อเนื่องและผลกระทบจากสงครามระหว่างรัสเซีย-ยูเครน ที่ส่งผล

กระทบต่อต้นทุนการขนส่ง ราคาวัตถุดิบ ปริมาณการผลิตวัสดุก่อสร้างที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ซึ่งสอดคล้องกับผู้ประกอบการหลายคนที่ทำให้การสัมภาษณ์ไว้ เช่นดั่งนั้นปัญหาภาวะราคาต้นทุนที่สูงขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อราคาการก่อสร้าง ทำให้ราคาการก่อสร้างมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นตามต้นทุนที่สูงขึ้น ซึ่งจะสวนทางกับกำลังซื้อของผู้บริโภคที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเงินเฟ้อในประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้ประกอบการจะต้องมีการปรับตัวและวางแผนในเรื่องการจัดหาวัตถุดิบ การลดต้นทุน และการตลาดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์

## 2. ภาวะขาดแคลนแรงงาน

ผู้ให้ข้อมูลหลายคนให้ความเห็นตรงกันสถานการณ์การขาดแคลนแรงงานจากผลกระทบของโควิด-19 ยังมีอย่างต่อเนื่องทั้งที่หลายๆประเทศรวมทั้งประเทศไทย ถึงแม้จะมีการเปิดประเทศแล้วหลังจากสถานการณ์โควิด-19 คลี่คลายลง ทั้งนี้การขาดแคลนแรงงานเป็นอุปสรรคทำให้โครงการก่อสร้างล่าช้า นอกจากนั้นอีกสาเหตุหนึ่งคือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ของไทยทำให้เกิดการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ จึงต้องมีการนำเข้าแรงงานต่างด้าวที่ไม่มีทักษะเข้ามาทำงานทดแทน แต่อุปสรรคในการดำเนินธุรกิจก็ยังคงมีอยู่ด้วยกฎระเบียบที่เข้มงวดด้านแรงงานต่างด้าว ด้านการพิสูจน์สัญชาติ ด้านพิธีการเข้าออกของแรงงานต่างด้าว นอกจากนี้เทคโนโลยีการผลิตที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัสดุก่อสร้างที่มีความทันสมัยและต้องอาศัยทักษะในการติดตั้งเฉพาะ เช่น ผนังสำเร็จรูป ฝ้าสำเร็จรูป ทำให้แรงงานต่างด้าวที่ไม่สามารถพัฒนาฝีมือแรงงานได้ทันส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานก่อสร้างที่ลดลง โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมที่ต้องอาศัยแรงงานต่างด้าวเป็นหลัก

อภิปรายได้ว่า สถานการณ์การขาดแคลนแรงงานเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้แรงงานก่อสร้างทั้งคนไทยและแรงงานต่างด้าวบางส่วนน่าจะยังไม่เดินทางกลับมาทำงานในพื้นที่เท่ากับระดับก่อนเกิดสถานการณ์โควิด-19 เนื่องจากยังไม่มั่นใจในสถานการณ์ รวมทั้งการขาดเงินทุนของแรงงานต่างด้าวในการเดินทางกลับมาทำงานที่ประเทศไทย นอกจากนั้นแรงงานไทยบางส่วนที่เดินทางกลับไปต่างจังหวัดไปประกอบอาชีพอื่นๆ ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ยังไม่กลับสู่ตลาดแรงงานในกรุงเทพฯ และปริมณฑล อีกทั้งยังมีสาเหตุการไหลของแรงงานไปสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่นอุตสาหกรรมบริการต่าง ๆ ด้วยแรงจูงใจทางด้านค่าแรง ระยะเวลาทำงาน และลักษณะงานที่เบากว่าภาคก่อสร้าง อีกสาเหตุหนึ่งที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญคือการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้แรงงานที่มีฝีมือบางส่วนเกษียณการทำงานไป และแรงงานรุ่นใหม่ยังมีทักษะฝีมือไม่เพียงพอ

## 3. ภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการทำธุรกิจก่อสร้างนอกเหนือจากราคาพลังงาน รวมถึงราคาวัตถุดิบต่างๆ ที่ปรับตัวสูงขึ้นแล้ว ยังมีประเด็นท้าทายที่ธุรกิจต้องเผชิญในระยะอันใกล้คือเรื่องอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทำให้ค่าครองชีพสูงขึ้น ภายหลังจากการแพร่ระบาดของอย่างรุนแรงของสถานการณ์โควิด-19 ในปี 2563 ต่อเนื่องมาจนถึงปี 2564 นอกจากอัตราเงินเฟ้อที่ค่อย ๆ เติบโตสูงขึ้นตามการกระตุ้นเศรษฐกิจแล้ว สิ่งหนึ่งที่ขยับตัวขึ้นเร็วไม่แพ้กันคือต้นทุนการก่อสร้าง โดยในช่วงที่ผ่านมาพบว่าท่อเหล็ก เครื่องมือทองแดง คานโลหะ ตลอดจนราคาวัสดุและ



วัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต่างปรับตัวขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ กอปรกับค่าแรงที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จากการขาดแคลนแรงงาน ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง การพัฒนาและตกแต่งอสังหาริมทรัพย์เชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแรงกดดันจุดให้ผู้บริโภคตัดสินใจชะลอแผนซื้อที่อยู่อาศัยแม้ว่าจะยังมีความต้องการซื้อประกอบกับความผันผวนของค่าเงินและค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นตามราคาพลังงาน

อภิปรายได้ว่า ภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทยและเศรษฐกิจโลกเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจของการดำเนินโครงการก่อสร้างต่างๆของภาครัฐและภาคเอกชน สอดคล้องกับวิจัยกรุงศรี ( 2565) ที่ให้ความเห็นว่าภายหลังจากการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงของในปี 2563 ต่อเนื่องมาจนถึงปี 2564 นอกจากอัตราเงินเฟ้อที่ค่อย ๆ เร่งตัวสูงขึ้น ตามการกระตุ้นเศรษฐกิจแล้ว สิ่งหนึ่งที่ขยับตัวขึ้นเร็วไม่แพ้กันคือต้นทุนการก่อสร้างโดยในช่วงที่ผ่านมาต่างปรับตัวขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ กอปรกับค่าแรงที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จากการขาดแคลนแรงงานส่งผลให้ต้นทุนในการก่อสร้างสูงขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการต้องติดตามสถานการณ์มาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องเพื่อวางแผนการผลิตและบริหารการผลิตสินค้าได้อย่างเหมาะสม

#### 4. การคุกคามกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่

ผู้ประกอบการ SMEs ให้ความเห็นตรงกันว่ากลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีความได้เปรียบ เนื่องจากมีความสามารถในการแข่งขันสูงเพราะด้วยเงินทุนขนาดใหญ่ มีทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะและความสามารถในการทำงานสูง มีเทคโนโลยีการก่อสร้างที่มีอยู่ในมือและที่สามารถจัดหาได้ด้วยเงินทุน ทำให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ก้าวข้ามเข้ามาเป็นคู่แข่งกับผู้ประกอบการขนาดเล็กได้ไม่ยากนัก ด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น วัสดุสำเร็จรูป ทุ่นยนต์ก่อสร้าง เครื่องพิมพ์สามมิติที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นของตลาดทำให้ความต้องการผู้ประกอบการขนาดเล็กในการรับช่วงการก่อสร้างลดจำนวนน้อยลงอย่างมาก ส่วนใหญ่แล้วผู้ประกอบการขนาดเล็กจะได้รับงานแค่การปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัยเท่านั้น เนื่องจากมีเงินทุนจดทะเบียนไม่พอที่จะรับงานในโครงการใหญ่ๆของภาครัฐและภาคเอกชน

อภิปรายได้ว่า การคุกคามของกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่นั้นหากมองในแง่ของการแข่งขันแล้ว อาจเป็นเรื่องปกติในการแข่งขันทางธุรกิจ แต่หากเป็นเช่นนี้ตลอดไปห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจะ เปลี่ยนไปและลดความยั่งยืนของอุตสาหกรรมได้ เพราะจะทำให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กไม่สามารถเติบโตได้

#### 5. ปัญหาด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้ประกอบการให้ความเห็นว่า กฎหมายที่เกี่ยวข้องบางฉบับก่อให้เกิดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่ซับซ้อน ด้วยเพราะมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานมากขึ้น โดยมีการควบคุมตั้งแต่กระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การประกวดราคา จนถึงการเบิกจ่ายค่าางวดงานก่อสร้างที่ซับซ้อนมากขึ้นส่งผลให้การดำเนินธุรกิจติดขัดและเกิดความล่าช้าได้

อภิปรายได้ว่า กฎหมายบางฉบับมีผลให้การดำเนินธุรกิจคล่องตัวขึ้น มีความยุติธรรมในสังคมและก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ในทางกลับกันอาจส่งผลให้การดำเนินธุรกิจติดขัดและเกิดความล่าช้าได้ เช่น พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. 2560 ฉบับใหม่ที่มีผลบังคับใช้

ตั้งแต่วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2560 อาจส่งผลให้การก่อสร้างภาครัฐชะลอตัวลงเนื่องจากกฎหมายฉบับใหม่

## 6. กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ

ผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่าผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในประเทศกลุ่ม CLMV ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง (Urbanization) ซึ่งรวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงาน และที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะเวียดนาม ซึ่งกำลังมีการขยายการลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐานและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก รองรับกระแสการลงทุนทางตรง (Foreign Direct Investment: FDI) ที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากประเทศจีน อย่างไรก็ตาม โอกาสส่วนใหญ่จะจำกัดอยู่แค่เพียงผู้รับเหมารายใหญ่ เนื่องจากมีความพร้อมด้านเงินทุน เทคโนโลยี และช่องทางการลงทุนที่มาจากสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ (Business connection) กับนักลงทุนท้องถิ่น ปัจจัยเสี่ยงของการเข้าไปรับงานก่อสร้างในประเทศ CLMV ได้แก่ ด้านกฎระเบียบในการว่าจ้างที่อาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เงื่อนไขสัญญารับเหมาที่มีความไม่แน่นอน ความไม่มั่นคงด้านเสถียรภาพทางการเมืองในบางประเทศ รวมถึงการแข่งขันกับผู้รับเหมาต่างชาติรายอื่นๆ

อภิปรายได้ว่า แนวทางในการลดความเสี่ยงข้างต้นผู้รับเหมาไทยควรหาพันธมิตรทางธุรกิจในช่วงโซ่อุปทานใน CLMV อาทิ ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์/ผู้รับเหมาท้องถิ่น รวมถึงบริษัทจัดหาแรงงานท้องถิ่น เพื่อให้มีช่องทางในการรับงานได้ต่อเนื่อง สอดคล้องกับความเห็นของนักวิชาการ Puttachard Lunkam (2565) กล่าวว่า การเข้าไปรับงานก่อสร้างในประเทศ CLMV ผู้รับเหมาไทยอาจเผชิญปัจจัยเสี่ยงด้านกฎระเบียบในการว่าจ้างที่อาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เงื่อนไขสัญญารับเหมาที่มีความไม่แน่นอน ความไม่มั่นคงด้านเสถียรภาพทางการเมือง รวมถึงการแข่งขันกับผู้รับเหมาต่างชาติรายอื่นๆ ซึ่งแนวทางในการลดความเสี่ยงข้างต้นผู้รับเหมาไทยควรหาพันธมิตรทางธุรกิจในช่วงโซ่อุปทานใน CLMV อาทิ ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์/ผู้รับเหมาท้องถิ่น รวมถึงบริษัทจัดหาแรงงานท้องถิ่น เพื่อให้มีช่องทางในการรับงานได้ต่อเนื่อง

## สรุป

แนวโน้มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะเติบโตแบบมีอัตราเร่งขึ้นภายหลังสถานการณ์โควิด-19 สอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวขึ้น 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ซึ่งลักษณะงานก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะผู้ว่าจ้าง ได้แก่ งานภาครัฐและภาคเอกชน นอกจากนี้ยังมีโอกาสการทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ ผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในประเทศกลุ่ม CLMV ซึ่งเป็นกลุ่มประเทศในอาเซียน ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง ซึ่งรวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะการลงทุนในประเทศเวียดนาม ซึ่งกำลังมี

การขยายการลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐานและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก รองรับกระแสการลงทุนทางตรงที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ทั้งนี้การบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืนโดยการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างให้ประสบผลสำเร็จนั้นเป็นเรื่องที่ท้าทายต่อผู้ประกอบการหลายฝ่ายเป็นอย่างมากเพราะมันคือโมเดลที่จะเปลี่ยนวิถีและรูปแบบการก่อสร้างที่มีอยู่ในปัจจุบันไปอย่างสิ้นเชิงโดยมีหลักการที่สำคัญคือการลดการเกิดเศษวัสดุก่อสร้าง (Material waste) หรือการนำเศษวัสดุไปทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การใช้ซ้ำ (Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้างเพื่อไปสู่ความยั่งยืนคือการร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งและมุ่งมั่นของทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับที่นักวิชาการได้ให้ความคิดเห็นว่าแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะนำไปสู่ความยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งนี้ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้างเพราะเห็นความสำคัญ ได้แก่ ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้าง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันรวมทั้งการขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น ด้วยมีความเห็นว่าจะทำให้เพิ่มผลผลิตภาพมากขึ้น เนื่องจากลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของงาน ลดระยะเวลาในการก่อสร้างและลดต้นทุนการก่อสร้าง แต่ผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีศักยภาพในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้มากกว่าผู้ประกอบการขนาดปานกลางและขนาดย่อม

ปัจจัยท้าทายผู้ประกอบการที่เป็นปัญหาและอุปสรรคซึ่งอาจจะจำกัดการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างและรายได้ของผู้ประกอบการรับเหมาในช่วงปี 2565-2567 โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในช่วงของความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมืองของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งในเรื่องของต้นทุนในการก่อสร้าง ปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือภาวะเงินเฟ้อ ปัญหากฎหมายทั้งในประเทศ และปัญหาภาวะเปราะบางของต่างประเทศ การบริหารจัดการต่อปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่สามารถจัดการได้ด้วยการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างรวมถึงนวัตกรรมก่อสร้างสมัยใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมคำนึงถึงความสมดุลระหว่างสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

### การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

ในบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยข้อที่ 3 คือเพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาวิจัยที่ได้จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ และวิเคราะห์บทสัมภาษณ์เชิงลึกมีรายละเอียดดังนี้

#### แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยและบทสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

##### 1. บทบาทของภาครัฐ

จากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยและบทสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษารoles of the government ได้ดังนี้

###### 1.1 การกำหนดนโยบายอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนในแผนแม่บท

อภิปรายได้ว่า ด้วยปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในชีวิตประจำวันของมนุษย์ยังมีมากขึ้น ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่สูงมากขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ สร้างผลกระทบต่อภาวะปลูกของมนุษย์ในเขตเกษตรกรรม ดังนั้น เพื่อบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นจากภาวะโลกร้อน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงกระบวนการผลิตและการใช้ชีวิตให้ไปในทิศทางที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การออกแบบก่อสร้างอาคารคาร์บอนต่ำที่ช่วยประหยัดพลังงานทั้งการผลิต ก่อสร้าง ใช้สอยและย่อยสลาย จึงเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ต้องร่วมมือกันเพื่อให้การออกแบบก่อสร้างอาคารไปในทิศทางที่ยั่งยืน ทั้งนี้อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันตามเทรนด์โลก โดยเฉพาะเรื่องของสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลกระทบต่อทั้งธุรกิจและสังคมในวงกว้าง ดังนั้นภาครัฐควรกำหนดนโยบายการก่อสร้างอย่างยั่งยืนในแผนแม่บททุกระดับ เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินการที่ต่อเนื่อง

ปุยฝ้าย คุณาวัดน์ ประธานจัดงานสถาปนิก 65 ตัวแทนจากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้กล่าวถึงเทรนด์การออกแบบในอนาคตในงานแถลงข่าว “งานสถาปนิก 66” ว่าทิศทางของการก่อสร้างหรือสร้างเมืองแนวทางหลัก ๆ คือ เรื่องของการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน หรือ ESG (Environment Social and corporate governance) ปัจจุบันทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างได้มีการพูดคุยกันเพื่อร่วมกันสร้างเมือง สร้างสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น การพัฒนาต่อไปต้องดีต่อสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) ให้ยั่งยืนมากขึ้น ถึงแม้ในปัจจุบันการนำเรื่องสิ่งแวดล้อมมาใช้ในวงการก่อสร้างอาจจะยังไม่กว้างขวางมาก เนื่องจากนวัตกรรมบางอย่างมีต้นทุนที่สูง อย่างไรก็ตาม เป็นเป้าหมายที่คนในแวดวงก่อสร้างต้องทำ

ร่วมกันและผลักดันให้เกิดทิศทางในอนาคต และต้องทำให้ได้ เพราะทุกคนต้องพูดถึง Net zero การก่อสร้างอาคารขนาดเล็กอาจจะทำได้ยากกว่าองค์กรใหญ่ซึ่งอาจจะทำได้ชัดเจนกว่า แต่ทำน้อยทำมากไม่เป็นไร ต้องเริ่มทำก่อนที่จุดใดจุดหนึ่ง (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2565)

### 1.2 การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ

อภิปรายได้ว่า การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ สามารถช่วยขับเคลื่อนการประกอบธุรกิจการก่อสร้างให้เติบโตได้ ทั้งนี้เพราะว่าในช่วงระหว่างก่อสร้างโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐ การลงทุนก่อสร้างจะช่วยขับเคลื่อนและสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ทั้งรายใหญ่ที่มีส่วนร่วมในโครงการลงทุนขนาดใหญ่และรายย่อยที่จะได้ประโยชน์จากการเป็นผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ตลอดจนธุรกิจผลิตและค้าขายวัสดุก่อสร้างที่จะได้รับประโยชน์จากความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการต่าง ๆ รวมไปถึงภายหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการขนส่งสินค้าซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งโลจิสติกส์และสร้างความสะดวกสบายให้แก่ประชาชน สอดคล้องกับความเห็นของศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2566) ที่กล่าวว่าการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะช่วยยกระดับการพัฒนาและขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางบก รางน้ำ และอากาศ ทั้งนี้จากพระราชบัญญัติรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2565 กระทรวงคมนาคมเป็นหนึ่งในกระทรวงที่ได้รับจัดสรรงบประมาณมากที่สุด โดยมีวงเงินงบประมาณรวมราว 2.28 แสนล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2565 ราว 9.8% โดยส่วนใหญ่จะเป็นงบรายจ่ายลงทุนของกระทรวงคมนาคมราว 2.02 แสนล้านบาท โดยมีแผนที่จะพัฒนาโครงการลงทุนก่อสร้างพื้นฐานทั้งโครงการต่อเนื่องและโครงการใหม่ ขณะเดียวกันโครงการก่อสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่หลายโครงการมีความคืบหน้าตามลำดับ ศูนย์วิจัยกสิกรไทยประเมินมูลค่าการก่อสร้างภาครัฐ ปี 2566 อยู่ที่ราว 8.4-8.5 แสนล้านบาท หรือคาดว่าจะเติบโตอยู่ในกรอบ 2.5-3.5% ซึ่งเป็นการขยายตัวจากฐานต่ำในปี 2565 ที่คาดว่าจะขยายตัว 1.7% (ครึ่งแรกของปี 2565 มีอัตราการเติบโต -2.9%) โดยแรงขับเคลื่อนหลักจะยังมาจากโครงการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Mega projects)

### 1.3 การปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต

อภิปรายได้ว่า ภาครัฐควรมีการปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจในอนาคต โดยเฉพาะการเปลี่ยนรูปแบบเศรษฐกิจไปสู่รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า BCG โมเดลที่ประกอบด้วย เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)

การสัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัทรับเหมาก่อสร้างให้ความเห็นว่า ผังเมืองของประเทศไทยไม่สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต เพราะในอดีตเราขาดการวางแผนผังเมืองที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะเมืองเศรษฐกิจที่สำคัญ ๆ ถึงแม้ต่อมามีหน่วยงานที่รับผิดชอบเฉพาะในการวางแผนผังเมืองโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง แต่ก็ยังไม่สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคตอยู่ดี เช่นบางพื้นที่ได้กำหนดห้ามดำเนินกิจกรรมหรือ

ตั้งโรงงานในพื้นที่สีเขียว (ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม) ทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ ดังกล่าว นอกจากนี้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงผังเมืองควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและภูมิภาคมีข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นชุดเดียวกัน การวางผังเมืองที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

1.4 การปรับปรุงระบบราชการให้เอื้อต่อการดำเนินงานการประกอบธุรกิจก่อสร้าง  
ในอนาคต

อภิปรายได้ว่า ระบบราชการในปัจจุบันเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการประกอบธุรกิจการก่อสร้าง เพราะต้องมีการขออนุญาตหลายหน่วยงานจนเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการของภาคเอกชน รวมทั้งความโปร่งใสในระบบราชการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะให้เกิดความเชื่อมั่นกับภาคเอกชนและผู้ประกอบการว่าจะได้รับความเป็นธรรมในการแข่งขันการประกวดราคาในการประมูลโครงการก่อสร้างของภาครัฐ ทั้งนี้จากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เรื่องการขับเคลื่อนตามกรอบการประเมินบรรยากาศของการดำเนินธุรกิจและการลงทุน (Business Enabling Environment: BEE) ของธนาคารโลก (ด้านที่ตั้งธุรกิจ) ในปี 2566 ได้กล่าวถึง การปรับปรุงอาคารเดิมให้เห็นอาคารเขียวและอาคารประหยัดพลังงานเป็นเรื่องที่มีอุปสรรคทางด้านใบอนุญาต เช่น การขอตติดตั้ง Solar Rooftop ที่ต้องขออนุญาตหลายหน่วยงานจนเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการของภาคเอกชน ทั้ง ๆ ที่อาคารเขียว (Green Building) และอาคารประหยัดพลังงาน (Energy Conservation Building) ประเด็นดังกล่าวภาคเอกชนให้ความเห็นว่าการสนับสนุนการก่อสร้างอาคารดังกล่าวเป็นเรื่องที่ดี แต่อย่างไรก็ดีการก่อสร้างอาคารประเภทดังกล่าวใช้ต้นทุนที่สูงทำให้เป็นเรื่องยากที่ธุรกิจ SME จะสามารถดำเนินได้ (กรุงเทพธุรกิจ, 2566)

1.5 การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม

อภิปรายได้ว่า การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยและอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งถูกใช้ในการจ้างก่อสร้างทั่วประเทศเฉลี่ยปีละ 2.7 แสนโครงการโดยมีผู้รับเหมาทั่วประเทศจำนวนมากร่วมเสนอราคา และยังมีผู้ประกอบการอีกจำนวนมากที่มีความเชื่อมโยง (linkage) กับการรับเหมาก่อสร้าง

การสัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัทรับเหมาก่อสร้างให้ความเห็นว่า พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ฉบับนี้ได้ถูกใช้มา 5 ปีกว่าแล้วและการปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวของหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งที่มีการจัดจ้างการก่อสร้างจำนวนมากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาเดิม ๆ ที่มีอยู่ก่อนหน้าและยังก่อให้เกิดปัญหาใหม่หลายประการ เช่น การมุ่งป้องกันการทุจริตคอร์รัปชันทำให้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปอย่างล่าช้า และ e-bidding ยังไม่ช่วยเพิ่มระดับการแข่งขันในการเสนอราคาในหลายโครงการ รวมทั้งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ ยังเน้นให้หน่วยงานรัฐคัดเลือกผู้รับเหมาด้วยเกณฑ์ราคามากกว่าพิจารณาความคุ้มค่าตลอดโครงการ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างในมุมมองของผู้ประกอบการ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของทีดีอาร์ไอและสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565) ที่มี

ความเห็นว่าเป็นสมควรแก่เวลาที่จะต้องได้รับการประเมินผลการบังคับใช้พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามหลักการที่บัญญัติไว้ในมาตรา 77 แห่งรัฐธรรมนูญฯ พ.ศ. 2560 และมาตรา 34 แห่ง พระราชบัญญัติหลักเกณฑ์การจัดทำร่างกฎหมาย และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย พ.ศ. 2562 เพื่อการปรับปรุงกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้สามารถสร้างความโปร่งใส เป็นธรรม คุ่มค่า และเอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน นอกจากนี้การสร้างความรับรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบใหม่ ๆ ของภาครัฐให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในประเด็นการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับบริการและกฎระเบียบใหม่ ๆ ของภาครัฐ เห็นว่าภาครัฐควรสร้างการรับรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของงานบริการและกฎระเบียบใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นให้กับทั้งภาคเอกชนและส่วนราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบางงานบริการใหม่ ๆ ภาคเอกชนรวมถึงภาครัฐที่เป็นผู้ปฏิบัติไม่รับทราบถึงการพัฒนาดังกล่าว ทำให้การใช้งานไม่แพร่หลายและตัวระบบหรือระเบียบต่าง ๆ ที่ออกมาจะไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาต่อไปได้

1.6 ภาครัฐควรกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุน e-Commerce ที่ผสมผสานระหว่างอุปทานทางเทคโนโลยีและอุปสงค์ที่เป็นความต้องการใช้ของผู้บริโภคเพื่อสนับสนุนการประกอบธุรกิจก่อสร้าง

อภิปรายได้ว่า ในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการทำงานและชีวิตประจำวันของผู้คนเป็นอย่างมาก ภาครัฐจึงมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนยอมรับและเร่งปรับใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศทั้งในปัจจุบันและในอนาคต รวมถึงการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทั้งนี้สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2564) อธิบายบทบาทของภาครัฐที่มีต่อการขยายตัวของตลาดเทคโนโลยีตามบริบทของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยกฎของอุปสงค์และอุปทาน (The Demand-Pull and Supply Push Theory) ได้ว่าการแพร่กระจายของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึง e-Commerce ให้กว้างขวางออกไปนั้น กระทำได้โดยการแทรกแซงจากภาครัฐ เพราะนอกเหนือจากความต้องการใช้ e-Commerce จากฝั่งผู้บริโภค เป็นต้นว่า ผู้ใช้ ผู้ผลิตและผู้ส่งสินค้า (Suppliers) แล้ว ภาครัฐยังมีบทบาทสำคัญที่สามารถช่วยให้เกิดการแพร่กระจายได้เร็วขึ้น ด้วยการผลักดันในเชิงนโยบาย เพื่อให้เกิดการพัฒนา e-Commerce จนเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ภายใต้การพัฒนาและยกระดับ e-Commerce ที่มีการนำเสนอจากฝั่งอุปทานไปพร้อม ๆ กันเพราะฉะนั้น ภาครัฐจึงสามารถแสดงบทบาทได้ทั้งในแง่ของการกระตุ้นหรือชักจูงใจ ควบคู่ไปกับการผลักดันและส่งเสริมผ่านข้อบังคับกฎระเบียบหรือมาตรการเชิงนโยบายต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อน e-Commerce ไม่ว่าจะเป็นการสร้างองค์ความรู้ การแปลงความรู้ไปสู่การปฏิบัติ การสนับสนุนงบประมาณ การระดมสรรพกำลัง การมุ่งพัฒนานวัตกรรมและการกำหนดมาตรฐานหรือเป้าหมาย

1.7 การสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชนเพื่อลดปัญหาในการก่อสร้าง

อภิปรายได้ว่า การดำเนินงานในโครงการก่อสร้างหนึ่ง ๆ ต้องใช้ระยะเวลาอันนานและมีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอนซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายจึงอาจเกิดปัญหาที่ทำให้การก่อสร้างไม่เป็นไป ตามหมายกำหนดการข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้างเนื่องจากโครงการก่อสร้าง

เป็นงานที่มีความเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัวในแต่ละโครงการทั้งยังมีกิจกรรมในการดำเนินงานหลายขั้นตอน มีความซับซ้อน มีผู้เกี่ยวข้องหลาย ฝ่าย และยังคงดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดเรื่องเวลา ค่าใช้จ่าย รวมถึงคุณภาพของงาน และยังคงต้องมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มคนหลากหลายกลุ่มไม่ว่าจะเป็น คนงานก่อสร้างหัวหน้างาน ผู้รับเหมาย่อย ผู้ควบคุมงานผู้จัดการโครงการ ผู้ออกแบบ ฝ่ายพัสดุจัดซื้อ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบริหาร ฯลฯ ดังนั้นจึงควรมีการสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชน เพื่อลดปัญหาการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างที่โครงการไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามที่กำหนดซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย

การสัมภาษณ์ผู้บริหารกรุงเทพมหานครได้แสดงความคิดเห็นว่าในปัจจุบันการบริหารงานก่อสร้างของโครงการต่าง ๆ ได้กำหนดวางแผนการปฏิบัติงานควบคุมโครงการในงานก่อสร้างขั้นตอนการดำเนินงานตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการว่าจ้างต่าง ๆ ไว้โดยชัดเจน ทำให้การบริหารโครงการ สามารถแล้วเสร็จก่อนเวลาที่กำหนดตามขอบเขตของเวลาหรืออาจเป็นไปได้ที่การก่อสร้างโครงการอาจแล้ว เสร็จล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้โดยการก่อสร้างเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น สาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการทำงาน สาเหตุจากการแทรกแซงการทำงานของผู้รับเหมา สาเหตุจากการติดต่อสื่อสาร สาเหตุ จากความล่าช้า ในการอนุมัติผลทดสอบหรือตัวอย่างวัสดุ สาเหตุ จากความล่าช้าในการส่งมอบพื้นที่ทำงาน ขั้นตอนทางด้านระเบียบหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง สาเหตุจากความขัดแย้งของแบบและข้อกำหนด เป็นต้น ซึ่งแต่ละสาเหตุส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและความล่าช้าของโครงการในระดับความรุนแรงที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรมีการสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชนเพื่อลดปัญหาการก่อสร้าง

นพเมศร์ เจริญนพวงศ์ (2565) ที่ได้ศึกษาความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชนเพื่อลดปัญหาความล่าช้าการก่อสร้าง อาคารสาธารณะขนาดใหญ่เขตกรุงเทพมหานคร และได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการดำเนินการประกอบด้วยปัจจัยรวม 7 ด้านได้แก่ 1) ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม ได้แก่ ลมพายุ ปริมาณน้ำใต้ดิน การสั่นสะเทือนกระทบกับพื้นที่ข้างเคียง เป็นต้น 2) ปัจจัยจากการปรับเปลี่ยนแบบระหว่างทาง ได้แก่ การแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างหรือวิธีการดำเนินการก่อสร้างของผู้ว่าจ้างระหว่างทางก่อสร้าง 3) ปัจจัยจากคนงาน ได้แก่ ปริมาณคนงานไม่เพียงพอในการทำงานให้แล้ว เสร็จตามแผนงาน รวมถึงความรู้ ความสามารถ ความถนัดในการทำงานของคนงานที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ และเวลา 4) ปัจจัยจากการใช้วัสดุไม่ได้คุณภาพ ได้แก่ การใช้วัสดุเทียบเคียงในการทำงานซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบข้อกำหนดตั้งต้นของโครงการ มีผลด้านคุณภาพของวัสดุไม่เท่า ข้อกำหนดตามที่โครงการกำหนด 5) ปัจจัยจากการจัดการและวางแผนแผนงาน ได้แก่ การวางแผนการทำงานงานที่ไม่ชัดเจน ลำดับการทำงานของแต่ละหมวดงาน และการจัดสรรพื้นที่ทำงานไม่สอดคล้องกัน 6) ปัจจัยจากสภาพคล่องทางการเงิน ได้แก่ สภาพคล่องทางการเงินของผู้รับจ้างในการซื้อวัสดุอุปกรณ์ และค่าแรงของคนงานในการทำงาน 7) ปัจจัยจากผู้รับเหมาช่วง ได้แก่ กระบวนการวางแผนการทำงานที่ล่าช้าของผู้รับเหมาช่วง รวมถึงปัญหาด้านอื่นของผู้รับเหมาช่วงที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้า

การสัมภาษณ์ผู้บริหารบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง(2566) ได้แสดงความคิดเห็นว่าการก่อสร้างที่เกิดขึ้นมีผลมาจากความล่าช้าเนื่องจากงานก่อสร้างยังจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มคนหลากหลายกลุ่ม จึงอาจทำให้ปัญหาในการก่อสร้างเกิดขึ้นได้เสมอ ซึ่งหากมีปัญหาเกิดขึ้นในโครงการ



และมีผลเสียต่อการดำเนินโครงการทุกฝ่ายที่ร่วมมือกันในการทำงานต้องร่วมกันประชุม ปรึกษา เพื่อหาข้อตกลงกันในปัญหาที่เกิดขึ้น เช่นการจัดให้มีบุคลากรของผู้ออกแบบเข้าร่วมปรึกษาในการวางแผน และติดตามความก้าวหน้าของงานในขั้นตอนก่อสร้าง เพื่อลดปัญหาข้อสงสัยในระหว่าง การก่อสร้าง การจัดสรรเวลาที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มที่ทำหน้าที่ออกแบบเพื่อให้ผู้ออกแบบมีเวลาเพียงพอ ในการจัดทำรายละเอียดและข้อกำหนดได้อย่างชัดเจนการแจกแจงรายละเอียดหน้าที่และความรับผิดชอบของกลุ่มต่าง ๆ อย่างชัดเจน

1.8 การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชน และผู้ประกอบการ

อภิปรายได้ว่า ภาครัฐอาจสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีก่อสร้างผ่านมาตรการต่าง ๆ เช่นการกำหนดมาตรฐานการใช้ Building Information Modeling (BIM) ในการประมูลโครงการภาครัฐที่มีมูลค่าโครงการสูง การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการออกมาตรการส่งเสริมการลงทุน เช่น ลดภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างที่ลงทุนเทคโนโลยีก่อสร้าง และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ลดภาษีนำเข้าเทคโนโลยีก่อสร้าง ซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ลดการก่อมลภาวะ สนับสนุนเงินทุนสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง SMEs สอดคล้องกับที่ ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ กล่าวไว้ในกรุงเทพธุรกิจว่า การใช้เทคโนโลยีก่อสร้างจะเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการส่งเสริมให้มีการใช้ BIM อย่างแพร่หลายมากขึ้น ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของภาคก่อสร้างในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุค Digital transformation สำหรับในระยะต่อไป การนำ BIM มาเชื่อมต่อกับ Internet of Things (IoT) เป็นเทคโนโลยี Digital twins ซึ่งเป็นแบบจำลองทางดิจิทัล ที่เหมือนกับข้อมูลการก่อสร้างทางกายภาพอย่างสมบูรณ์ จะเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีศักยภาพ รวมถึงเทคโนโลยีกลุ่มที่ควรส่งเสริมเพิ่มเติม ซึ่งช่วยลดการใช้แรงงานพื้นฐาน ได้แก่ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์และเครื่องจักรอัตโนมัติ หุ่นยนต์ก่อสร้าง ไปจนถึงเทคโนโลยีที่ช่วยลดความเสี่ยงในงานที่อันตราย เช่น Drone, Smart wearable และ Sensor เป็นต้น

ดังนั้นการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชน และผู้ประกอบการเป็นแนวทางที่สำคัญที่จะเป็นแรงเสริมให้ผู้ประกอบการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างไปสู่ความยั่งยืนได้ (กรุงเทพธุรกิจ, 2565)

## 2. บทบาทภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยและบทสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์ผลการศึกษบทบาทของภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างได้ดังนี้

2.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างตลอดห่วงโซ่อุปทานด้วยแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy Model)

อภิปรายได้ว่า ภาคการก่อสร้างมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ ภาคธุรกิจ และครัวเรือน งานก่อสร้างในส่วนต่าง ๆ ทั้งงานโยธา งานอาคาร และงานเฉพาะด้าน มีความเกี่ยวเนื่องกับห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจ ตั้งแต่ต้นน้ำ-ปลายน้ำ ทั้งธุรกิจเหมืองแร่ งานออกแบบ การจัดหาแรงงาน/การจ้างงาน การผลิต/จำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงสถาบันการเงิน เป็นต้น ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมก่อสร้างยังเป็นเครื่องมือสำคัญของภาครัฐเพื่อขับเคลื่อนให้

เกิดการพัฒนาคอนกรีตพื้นฐานของประเทศ ทั้งนี้ ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ ให้สัมภาษณ์กับหนังสือพิมพ์มติชน เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2562 เรื่องโมเดลเศรษฐกิจ BCG ว่า จะตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ของสหประชาชาติอย่างน้อย 5 เป้าหมาย ได้แก่ การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การอนุรักษ์ความหลากหลาย ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน อีกทั้งยังสอดรับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผ่านโมเดล เศรษฐกิจ BCG ที่สนับสนุนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนประยุกต์ใช้กับกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเตรียมความพร้อม และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในอนาคต ให้เกิดผลดี ต่อประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ อันจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด (มติชนออนไลน์, 2562)

ดร.จุลเทพ ขจรไชยกุล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. (2565) กล่าวในที่ประชุมรับฟังความคิดเห็นผลการศึกษาการพัฒนาระบบก่อสร้างอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูปด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยกล่าวว่า การก่อสร้างแบบโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป (modular steel construction) เป็นรูปแบบการก่อสร้างที่ความสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งในเรื่องการออกแบบและการก่อสร้างประกอบติดตั้งที่รวดเร็วและมีคุณภาพความสามารถในการนำวัสดุก่อสร้างมาใช้ซ้ำหรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่หลังจากการรื้อถอน อันจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมคาร์บอนต่ำ สอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) งานก่อสร้างที่สามารถสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียวจะเป็นที่ต้องการในอนาคต เช่น งานออกแบบ/ติดตั้งระบบพลังงานไฟฟ้า solar rooftop และงานก่อสร้างภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์/การสนับสนุนให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ งานออกแบบ/ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย/ขยะ และรวมไปถึงการผลิต/ใช้วัสดุก่อสร้างที่ประหยัดพลังงานหรือเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.2 การบริหารการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการก่อสร้างที่ทันสมัยและมีความปลอดภัย

อภิปรายได้ว่า ในปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างมาก เพื่อนำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เทคโนโลยีช่วยในการวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่เริ่มโครงการและสามารถลดความเสี่ยงด้านคุณภาพการก่อสร้าง โครงการก่อสร้าง และช่วยบริหารด้านเวลาที่โครงการก่อสร้างเสร็จตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้และบริหารต้นทุนที่อยู่ในงบประมาณที่ตั้งไว้หรือประหยัดต้นทุน วิกรม วัชรระคุปต์ ประธานคลัสเตอร์วัสดุก่อสร้างสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ให้สัมภาษณ์ว่า การส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างผ่านการเผยแพร่องค์ความรู้ และนวัตกรรมใหม่ เพื่อเป็นแนวคิดการออกแบบใหม่สำหรับผู้ออกแบบไทย

โดยคำนึงถึงการออกแบบที่เป็นระบบอุตสาหกรรมมาตรฐานสากล และคำนึงถึงการประกอบติดตั้งที่มีประสิทธิภาพมีการใช้เทคโนโลยี Building Information Modeling (BIM) ผ่านช่องทางดิจิทัล เพื่อสร้างการเชื่อมโยงในตัวออกแบบและโครงสร้าง ซึ่งไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานเท่านั้น แต่ยังช่วยลดปัญหาขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง และการใช้พลังงานสิ้นเปลือง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง ถือเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่มีส่วนในการกระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศด้วยสัดส่วนเฉลี่ย 8.1% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งมีผลต่อการจ้างงานและมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องเป็นวงกว้าง โดยภาพรวมอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างของไทยในปัจจุบันถือว่ายังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปี พ.ศ.2566-2567 นี้ คาดการณ์ว่าจะเติบโตตามมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวเฉลี่ย 4.5-5.5% ต่อปี โดยปัจจัยขับเคลื่อนหลักมาจากการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridors: EEC) ขณะที่การลงทุนก่อสร้างภาคเอกชนทั้งโครงการที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์เพื่อการพาณิชย์ มีแนวโน้มทยอยฟื้นตัวตามกำลังซื้อที่น่าจะปรับตัวดีขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานที่คืบหน้ามากขึ้น (ปิสนสพญเดย์, 2566)

### 2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารจัดการการประกอบการธุรกิจก่อสร้าง

อภิปรายได้ว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารจัดการการประกอบการธุรกิจก่อสร้าง สารสนเทศจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับงานด้านก่อสร้าง ปัจจัยทางการตลาดคือการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ปัจจัยทางด้านเทคนิคมีความชำนาญทางวิศวกรรมสูง และปัจจัยทางการเงิน การวิเคราะห์ต้นทุนทางการเงินและการวางแผนการเบิกจ่ายเงินอย่างเป็น ระบบ รวมทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และสามารถแปลผลสิ่งที่ต้องการรู้ออกมาได้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร เพื่อใช้สนับสนุนการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ผู้บริหารหรือผู้ควบคุมต้องพิจารณาหลักการที่สำคัญองค์ประกอบพื้นฐานของการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ความเข้าใจด้านเทคนิคการออกแบบการก่อสร้างและการบริหารจัดการ รวมทั้งกระบวนการและขั้นตอนของเป้าหมาย วัตถุประสงค์ทรัพยากรมนุษย์ และอื่น ๆ ที่จะทำให้โครงการบรรลุผลเร็วขึ้น

### 2.4 การเตรียมความพร้อมการประกอบธุรกิจก่อสร้างกับมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

อภิปรายได้ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศและทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้น ทั้งสถานการณ์ภาวะโลกร้อนจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ เช่นป่าไม้ ดังนั้นทุกประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวคือการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน จากการใช้สัมภาษณ์ของวิวรรธน์ เหมมณฑารพ รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) กล่าวถึงความร่วมมือของ ส.อ.ท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ภาครัฐและภาคเอกชนตระหนักถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่มีความเกี่ยวเนื่องกับผู้ประกอบการในหลายธุรกิจ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องติดตามทิศทางการ

เปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิด รวมถึงความท้าทายของอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งนอกจากความท้าทายจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจทั้งภายในและต่างประเทศ ผู้ประกอบการจะต้องเตรียมความพร้อมทั้งมาตรการการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม อาทิ มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM) ของสหภาพยุโรปที่จะส่งผลกระทบต่อการผลิตและการพัฒนาวัสดุให้สอดคล้องกับมาตรการ อีกทั้งยังต้องประสบกับความต้องการของลูกค้าทั้งในตลาดภาครัฐและภาคเอกชนที่จะเน้นการก่อสร้าง และโครงสร้างอาคารที่จะมุ่งสู่ Green Building ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องปรับตัวร่วมกันตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ตั้งแต่นักอุตสาหกรรม นักออกแบบ และผู้รับเหมา (ปิสนนสพุดย, 2566)

2.5 การรวมกลุ่มกันของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม

อภิปรายได้ว่า ในปัจจุบันสำหรับทิศทางธุรกิจของผู้ผลิตวัสดุก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างไทย เป็นเรื่องสำคัญของผู้ประกอบการรวมถึงผู้ที่สนใจในอุตสาหกรรมก่อสร้างควรรับทราบเพื่อเตรียมพร้อมรับมือวางแผนสำหรับการประกอบธุรกิจอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งปรับตัวอย่างทันต่วงที่ต่อสถานการณ์ที่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในระดับประเทศไทยและระดับภูมิภาค ดังนั้นการรวมกลุ่มกันเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี นวัตกรรม และแนวโน้มอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมทั้งนี้วิวรรธน์ เหมมณฑารพ รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) กล่าวว่า ส.อ.ท. สนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนคลัสเตอร์วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกันของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิต 13 กลุ่ม อาทิ แก้วและกระจก แกรนิตและหินอ่อน เคมี เซรามิก เทคโนโลยีชีวภาพ ปูนซีเมนต์ พลาสติก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ไม้อัดไม้บางและวัสดุแผ่น โรงเลื่อยและโรงอบไม้ เหล็ก หลังคาและอุปกรณ์ อะลูมิเนียม เป็นต้น รวมทั้งยังมีสภาอุตสาหกรรมจังหวัด 5 ภูมิภาค และมีการบูรณาการร่วมกันอย่างครอบคลุมและรอบด้าน ทั้งในเชิงอุตสาหกรรมและในเชิงพื้นที่ โดย ส.อ.ท. มีนโยบาย One FTI ที่จะมุ่งเน้นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (Next-GEN Industries) ในโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ หรือ SAI (Smart Agricultural Industry) หรือโครงการความร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัดที่ต้องการยกระดับพื้นที่สู่ Smart City จากการดำเนินโครงการดังกล่าว จึงจะต้องอาศัยความร่วมมือจากคลัสเตอร์วัสดุก่อสร้างเพื่ออุตสาหกรรมไทยเติบโตทั้งระบบให้ยั่งยืน (ปิสนนสพุดย, 2566)

2.6 การวางแผนด้านแรงงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้าง

อภิปรายได้ว่า สังคมไทยกำลังอยู่ในสังคมผู้สูงอายุ รวมทั้งจากการที่ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานจากสถานการณ์โควิด-19 ตั้งแต่ปีพ.ศ.2562 ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2565) รายงานสถานการณ์แรงงานไทยโดยระบุถึงเงื่อนไขและผลกระทบที่มีต่อตลาดแรงงานไทย โดยเฉพาะในส่วนของโครงสร้างประชากรที่มีการคาดการณ์ว่าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ประชากรไทยจะเพิ่มจาก 65.5 ล้านคนเป็น 66.1 ล้านคนโดยสัดส่วนของผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.1 เป็น

ร้อยละ 19.8 ขณะที่สัดส่วนของประชากรแรงงานจะลดลงจากร้อยละ 65.3 เหลือร้อยละ 64.1 โดยเมื่อถึงช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 13-15 (2565 – 2579) สัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20.6 ขณะที่ประชากรวัยแรงงานจะลดลงจากร้อยละ 63.1 เหลือร้อยละ 56.3 สถานการณ์ตลาดแรงงานไทยกำลังเผชิญกับข้อจำกัดในหลายด้าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหากำลังแรงงานที่เข้าสู่ตลาดแรงงานไม่สอดคล้องกับความต้องการ ประกอบกับตลาดแรงงานในปัจจุบันมีแนวโน้มความต้องการแรงงานในภาคบริการมากขึ้น ผลสำรวจของธนาคารโลก ระบุว่าธุรกิจในประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานเป็นอันดับ 1 เมื่อเทียบกับประเทศอื่นในประชาคมอาเซียน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาโครงสร้าง จึงต้องวางแผนผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการทิศทางการพัฒนาของประเทศ และการพิจารณาค่าจ้างให้สอดคล้องกับความสามารถแรงงาน ดังนั้นปัญหาของบริษัทรับเหมาก่อสร้างในขณะนี้คือการขาดแคลนแรงงานในระบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยแนวสูงและแนวราบให้ต้องหยุดชะงัก จากปัญหาความไม่สมดุลในตลาดแรงงาน เนื่องจากในแคมป์ก่อสร้างนั้นแรงงานส่วนใหญ่ คือ กลุ่มแรงงานต่างด้าว ซึ่งผลกระทบจากการปิดแคมป์ก่อสร้างในช่วงที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบต่อปัญหาการขาดแคลนแรงงานไม่ต่ำกว่า 300,000-500,000 คน เนื่องจากใบอนุญาตทำงานของแรงงานต่างด้าวหมดอายุทำให้มีแรงงานต่างด้าวที่ต้องเดินทางกลับประเทศไปต้นทางและยังไม่สามารถเดินทางกลับมาทำงานในประเทศไทยได้ ดังนั้นนอกจากการวางแผนผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการทิศทางการพัฒนาของประเทศแล้วการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้างเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากในสถานการณ์เช่นนี้ การยกระดับทักษะบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจำเป็นต้องยกระดับทักษะแรงงานพื้นฐานบางส่วนให้ไปทำงานควบคุมเทคโนโลยีแทน และจำเป็นต้องพัฒนาทักษะแรงงานให้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทการก่อสร้างที่จะแตกต่างกันออกไป โดยการยกระดับทักษะแรงงานให้สูงขึ้นจะช่วยเพิ่มค่าแรงและจูงใจให้แรงงานวัยทำงานยังอยู่ในภาคก่อสร้าง อีกทั้ง จะนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพในภาคก่อสร้างได้อย่างยั่งยืน

## 2.7 การบริหารจัดการต้นทุนอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ

อภิปรายได้ว่า การบริหารจัดการต้นทุนอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ต้นทุนวัสดุก่อสร้าง ต้นทุนแรงงานและต้นทุนทางการเงิน รวมไปถึงการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงเฉพาะหน้า โดยเฉพาะเหตุการณ์ เช่นน้ำท่วมที่อาจสร้างความเสียหายต่อพื้นที่ก่อสร้างเป็นสิ่งสำคัญที่ภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างต้องให้ความสำคัญ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2565) ประเมินมูลค่าการก่อสร้างภาครัฐในปี 2566 จะอยู่ที่ราว 8.4-8.5 แสนล้านบาท ขยายตัว 2.5-3.5% โตจากฐานต่ำปี 2565 ที่คาดว่าจะอยู่ที่ 1.7% โดยแรงขับเคลื่อนสำคัญของปี 2566 ยังมาจากโครงการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐขนาดใหญ่ (Mega projects) โดยเฉพาะโครงการในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โครงการรถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ระยะที่ 1 และโครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีม่วงใต้ อย่างไรก็ตามความท้าทายของธุรกิจที่เกี่ยวข้องในช่วงข้างหน้า ยังคงอยู่ที่การบริหารต้นทุนให้มีประสิทธิภาพ การลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐเป็นหนึ่งในเครื่องยนต์สำคัญที่จะช่วยยกระดับการพัฒนาและขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางบก ราง น้ำ และอากาศ ทั้งนี้ จากพระราชบัญญัติ

รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2565 ทางกระทรวงคมนาคมเป็นหนึ่งในกระทรวงที่ได้รับจัดสรรงบประมาณมากที่สุด โดยมีวงเงินงบประมาณรวมราว 2.28 แสนล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2565 ราว 9.8% โดยส่วนใหญ่จะเป็นงบรายจ่ายลงทุนของกระทรวงคมนาคมราว 2.02 แสนล้านบาท โดยมีแผนที่จะพัฒนาโครงการลงทุนก่อสร้างพื้นฐานทั้งโครงการต่อเนื่องและโครงการใหม่ ขณะเดียวกัน โครงการก่อสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่หลายโครงการมีความคืบหน้าตามลำดับ ศูนย์วิจัยกสิกรไทยประเมินมูลค่าการก่อสร้างภาครัฐ ปี 2566 อยู่ที่ราว 8.4-8.5 แสนล้านบาท หรือคาดว่าจะเติบโตอยู่ในกรอบ 2.5-3.5% ซึ่งเป็นการขยายตัวจากฐานต่ำในปี 2565 ที่คาดว่าจะขยายตัว 1.7% (ครึ่งแรกของปี 2565 มีอัตราการเติบโต -2.9%) โดยแรงขับเคลื่อนหลักจะยังมาจากโครงการลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ (Mega projects)

## การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืน

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหลากหลายอย่าง ตั้งแต่การผลิตในส่วนของวัสดุก่อสร้าง การขนย้ายวัสดุ การก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ไปจนถึงการพัฒนาโครงสร้างระบบของงานก่อสร้างดังกล่าว จากโซ่อุปทานดังกล่าวทำให้เกิดกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ก่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในรูปแบบของมลภาวะและของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของ Norouzi et al. (2021) ที่ได้ศึกษาถึงแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ภาครัฐของแต่ละประเทศทั่วโลกได้นำมาสู่การปรับปรุง การวิจัยและการพัฒนากิจกรรมการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมก่อสร้างมากยิ่งขึ้น โดยพบแนวทางการประยุกต์เศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรม ก่อสร้างทั้งหมด 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. การจัดการด้านพลังงานและประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอาคาร (Energy and Energy efficiency in Building)

อภิปรายว่า ประเด็นด้านพลังงานถือเป็นประเด็นสำคัญ โดยเกี่ยวเนื่องกับปัญหาของสถานะการขาดแคลนพลังงานในแต่ละประเทศที่กำลังดำเนินอยู่รวมไปถึงปัญหาต้นทุน การนำเข้าพลังงานต่าง ๆ ทำให้นโยบายของภาครัฐในเรื่องการผลักดันการปรับตัวด้านพลังงานเป็น วาระสำคัญในหลายประเทศ (Soares et al., 2017) รวมไปถึงการปรับปรุงด้านการปล่อยพลังงาน

2. การหมุนเวียน การจัดการของเสียและการจัดสรรวัสดุก่อสร้างทางเลือก (Recycling, waste management and alternative construction materials)

อภิปรายว่า นโยบายของภาครัฐส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การหาวัสดุที่มีอายุใช้งานในระยะยาวและสามารถหมุนเวียนได้หรือปรับปรุงในงานโครงสร้างอาคารได้ง่าย โดยจะเป็นแนวทางให้มีการลดของเสียให้มากที่สุดในการบวนการก่อสร้าง โดยเฉพาะวัสดุที่มีความยืดหยุ่นและมาจากธรรมชาติ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งต้นทุน และการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Nunez et al., 2018)

3. การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

อภิปรายว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืน ถือเป็นเป้าประสงค์พื้นฐานในนโยบายภาครัฐที่มีอย่างยาวนาน โดยในอุตสาหกรรมก่อสร้างแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนส่งผลไปยังข้อกำหนดโครงสร้างอาคารและอายุของอาคารในการซ่อมบำรุง การตรวจสอบต่าง ๆ ที่ต้องมีศักยภาพในการยื่นระยะการใช้งานในระยะยาวได้ดี โดยมีความเข้ากันทั้งกับในสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (Piscicelli, Cooper & Fisher, 2015) โดยในหลายประเทศได้มีการนำนวัตกรรมเข้ามาผสมผสาน ในส่วนของการสร้างสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตัวอาคารและทัศนียภาพโดยรอบของสังคมให้ดีมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดพื้นที่อัตราส่วนเป็นสำคัญ

#### 4. เศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ชุมชนเมือง (Circular Economy in Urban region)

อภิปรายว่า เป็นองค์ประกอบที่ประเมินจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขยายของสังคมเมือง และมีการปรับตัวทางธุรกิจในการก่อสร้างอาคารหรือโครงสร้างต่าง ๆ ภายใต้อิทธิพลแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเน้นใน ส่วนของโครงสร้างพื้นฐานและการใช้วัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดมาทำให้โครงสร้างของเมืองในภาพรวมมีความน่าอยู่ (Massard, Jacquat & Zurcher, 2014)

#### 5. อาคารสีเขียวและโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Green Building and Green supply chain within the construction industry)

อภิปรายว่า อาคารสีเขียวและโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นการศึกษาแบบครบวงจรอาคาร กระบวนการทำงานและฟังก์ชันการทำงานหลักของอาคาร โดยการก่อสร้างทั้งหมดจะต้องยึดหลักของการลดมลภาวะ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความยั่งยืน

ทั้งนี้องค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนที่กล่าวมาข้างต้นจะสะท้อนให้เห็นภาพรวมของนโยบายของภาครัฐ ที่ต้องผลักดันให้อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศมีการคำนึงถึงแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการสร้างระบบงานก่อสร้าง การใช้วัสดุไปจนถึงการออกแบบอาคารแต่ละแห่ง ทั้งนี้สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยนั้นมีหลายบริษัทได้นำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน มาใช้เป็นแนวทางในการผลักดันการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้นโดยมีการรวมตัวเป็นเครือข่าย ได้แก่ บริษัทเอสซีจีที่เป็นสมาชิกหนึ่งในกลุ่มความร่วมมือด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (CECI) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ คือ “ร่วมกันยกระดับอุตสาหกรรมก่อสร้างสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้และเพิ่มความสามารถในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและผลตอบแทนทางสังคม” ปี 2564 สมาชิก CECI เพิ่มขึ้นจาก 21 องค์กรเป็น 23 องค์กร โดยเอสซีจีมุ่งมั่นขยายเครือข่ายความร่วมมือ พร้อมนำเสนอนวัตกรรมของเอสซีจีมายกระดับอุตสาหกรรมก่อสร้างตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน สรุปได้ว่าการสร้างความร่วมมือเป็นภาคีเครือข่ายกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาสังคมเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและดำเนินธุรกิจอย่างสอดคล้องกับเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวใจสำคัญที่นำไปสู่ความยั่งยืน

## สรุป

อุตสาหกรรมก่อสร้างจัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศและเป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและการจ้างงานจำนวนมากในแต่ละปีที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งผลผลิตที่ได้ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

ได้แก่ที่อยู่อาศัย โรงงาน สถาบันการศึกษา และสถานสาธารณสุข เป็นต้น ทั้งนี้ธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจอื่นคือมีลักษณะเฉพาะโดยเป็นงานที่ทำในที่โล่งแจ้งภายใต้สภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตลอดเวลาใช้บุคลากรร่วมงานจำนวนมากและมีความหลากหลายในอาชีพ รวมทั้งหลากหลายระดับความรู้ มีแผนการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาเพราะมีตัวแปรที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น ฝนตกหนัก วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขาดตลาดและความขัดแย้ง ในการทำงาน เป็นต้น สถานที่ทำงานจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ เมื่อเสร็จโครงการหนึ่งก็ย้ายไปอีกโครงการหนึ่ง ทั้งที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกันและอยู่ต่างท้องถิ่น จึงต้องมีการขนย้ายปัจจัยต่าง ๆ และบุคลากรไปด้วยเสมอ นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างยังอาจต้องได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกประเทศในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลก ภัยสงครามหรือโรคอุบัติใหม่อันอาจเกิดขึ้น เช่น โควิด-19 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงาน อัตราเงินเฟ้อ รวมทั้งการขาดแคลนพลังงานและวัตถุดิบ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลมาจากการเกิดมลภาวะซึ่งอุตสาหกรรมก่อสร้างถือเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านนี้โดยตรง และเพื่อที่จะตอบโจทย์นโยบายโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ของรัฐบาลที่มีเป้าหมายให้กลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน ทั้งด้านการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การนำกลยุทธ์โมเดลเศรษฐกิจ BCG โมเดลเศรษฐกิจ BCG เข้ามาปรับใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างคือการดำเนินการก่อสร้างแบบสีเขียว ทั้งโซลูชันตั้งแต่การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง การดำเนินการก่อสร้าง และการบริการหลังการก่อสร้าง โดยมีหลักการดำเนินงานที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลด ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งการตลาดสีเขียวถือว่าการส่งเสริมมูลค่าเพิ่มของโครงการก่อสร้าง และตอบโจทย์นโยบายของรัฐบาลในเรื่องของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและผลตอบแทนทางสังคม ทั้งนี้เพื่อทำให้กลยุทธ์โมเดลเศรษฐกิจ BCG ในอุตสาหกรรมก่อสร้างประสบ ความสำเร็จสูงสุดนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนและเพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นศูนย์รวมของบรรดาบุคคลในหลาย ๆ สาขา อาชีพ อาทิเช่น สถาปนิก วิศวกร ช่างเทคนิคต่าง ๆ โดยอาศัยการผสมผสานระหว่างเทคนิคต่าง ๆ ในงานก่อสร้างมาประกอบเข้ากันกับหลักการบริหารงานก่อสร้าง โดยมีจุดประสงค์ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้โดยให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ได้วางไว้ ซึ่งผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการจะทำงานให้สำเร็จได้แก่บรรดาบริษัทก่อสร้างต่าง ๆ ที่เสนอตัวเข้ามาประมูลรับเหมางานจากเจ้าของงาน ซึ่งทางฝ่ายเจ้าของงานจะมีขั้นตอนต่าง ๆ ในการเลือกสรรบริษัทก่อสร้างที่เห็นว่ามีคุณสมบัติและความสามารถที่จะทำให้งานสำเร็จลงได้รวมทั้งปัจจัยประกอบอื่น ๆ อาทิเช่น ราคางานที่เหมาะสม เสถียรภาพของบริษัท ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างความมั่นใจให้เกิดต่อเจ้าของงานว่าจะไม่เกิดการทิ้งงานจากทางบริษัทก่อสร้าง อันนำมาซึ่งความเสียหายต่อโครงการที่กำลังดำเนินอยู่ ดังนั้นการมีการบริหารงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถเตรียมแนวทางในการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด โดยควบคุมให้ต้นทุนการก่อสร้างอยู่ภายในกรอบของงบประมาณที่กำหนดไว้ ถ้าผู้ดำเนินการก่อสร้าง กำหนดแผนงานไว้อย่างรัดกุมและมีการควบคุมอย่างรอบคอบ รวมทั้งที่



สำคัญการยกระดับการบริหารอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เกิดความยั่งยืนได้ ต้องเป็นการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกล่าวคือสามารถนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มาปรับใช้ควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อออกแบบกระบวนการก่อสร้างให้ใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและช่วยจัดการปัญหาขยะที่เกิดขึ้น รวมไปถึงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรมและสร้างอนาคตที่ยั่งยืนให้กับ ประเทศไทยและสังคมโลกต่อไป

สรุปได้ว่า การนำแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG มาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างให้ประสบผลสำเร็จนั้นเป็นเรื่องที่ทำนายต่อผู้ประกอบการหลายฝ่ายเป็นอย่างมากเพราะมันคือโมเดลที่จะเปลี่ยนวิถีและรูปแบบการก่อสร้างที่มีอยู่ในปัจจุบันไปอย่างสิ้นเชิง ซึ่งหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ในอุตสาหกรรมก่อสร้างคือการร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งและมุ่งมั่นของทั้งภาครัฐและเอกชน โดยบทบาทที่สำคัญของฝ่ายต่าง ๆ สรุปดังนี้คือหน่วยงานภาครัฐจะต้องสนับสนุนและออกนโยบาย รวมทั้งกฎหมายเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการและภาคเอกชน ต้องมีวิสัยทัศน์และจุดยืนในเรื่องการสร้างความยั่งยืน ต้องคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้งสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ประกอบการผลิตวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่คิดและทำไม่เหมือนเดิมเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืน

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทที่ 5 นี้ผู้วิจัยทำการสรุป อภิปรายผลของการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย ทั้ง 3 ข้อ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศและเป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยจากการที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและการจ้างงานแรงงานจำนวนมากในแต่ละปี ที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่แตกต่างจากธุรกิจอื่น ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือเป็นงานที่ทำในที่โล่ง แจ้งภายใต้สภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตลอดเวลาใช้บุคลากรร่วมงานจำนวนมากหลากหลายอาชีพหลายระดับความรู้ ความสามารถ มีการเปลี่ยนแปลงนายจ้างได้ง่ายและรวดเร็ว มีแผนการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาเพราะมีตัวแปรที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขาดตลาดและความขัดแย้งในการทำงาน การขาดแคลนพลังงานและวัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นต้น นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างยังอาจต้องได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกประเทศในด้านต่างๆ ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลก ภัยสงคราม หรือโรคอุบัติใหม่อันอาจจะเกิดขึ้น เช่น โควิด-19 เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงานและอัตราเงินเฟ้อในประเทศ ด้วยความเป็นมาและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อนำผลการวิจัยไปวิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนให้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และบทสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

### สรุป

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

#### 1. แนวโน้มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในปัจจุบัน

สรุปผลการศึกษาแนวโน้มธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในปัจจุบันได้ดังนี้

ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างจะเติบโตแรงขึ้น สอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัว 4.5-5.0% ในปี 2564 และ 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ทั้งนี้อัตราการเติบโตของงานก่อสร้างภาครัฐจะสูงกว่างานก่อสร้างภาคเอกชน ทั้งนี้ธุรกิจการก่อสร้าง มี 3 ประเภท

1.1 งานก่อสร้างภาครัฐจะเป็นโครงการใหญ่ๆ เป็นโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน คิดเป็นสัดส่วน 82% ของมูลค่าก่อสร้างภาครัฐทั้งหมดที่เหลือเป็นโครงการก่อสร้างอาคารของหน่วยงานรัฐที่ใช้เงินทุนสูงซึ่งได้มาจากแหล่งทุนต่างๆทั้งของภาครัฐเอง รัฐวิสาหกิจ เงินกู้ เงินลงทุน

ร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนและกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานและได้ผู้รับเหมาโดยการประกวดราคา

1.2 งานก่อสร้างภาคเอกชนจะเป็นงานโครงการที่อยู่อาศัย เช่น คอนโดมิเนียม บ้านจัดสรร ห้างสรรพสินค้า ซึ่งใช้แหล่งทุนจากเงินทุนจากเจ้าของโครงการ

1.3 การทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ ผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในประเทศกลุ่ม CLMV ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมืองซึ่งรวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะเวียดนาม ซึ่งกำลังมีการขยายการลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐานและนิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก รองรับกระแสการลงทุนทางตรงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ทั้งนี้ ภายใต้กรอบความตกลงว่าด้วยการบริการของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Service : AFAS) ประเทศสมาชิกไม่มีข้อจำกัดในการให้ผู้รับเหมาต่างชาติเข้าสู่ธุรกิจ แต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขในรูปแบบการเข้าไปร่วมทุนหรือรับเหมาช่วงการให้บริการก่อสร้างกับผู้ประกอบการท้องถิ่น อย่างไรก็ตามโอกาสส่วนใหญ่จะจำกัดอยู่แค่เพียงผู้รับเหมารายใหญ่ เนื่องจากมีความพร้อมด้านเงินทุน เทคโนโลยีและช่องทางการลงทุนที่มาจากสายสัมพันธ์ทางธุรกิจกับนักลงทุนท้องถิ่น

## 2. แนวโน้มของการบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืน

สรุปผลการศึกษาแนวโน้มของการบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืนได้ดังนี้

2.1 การบริหารจัดการการก่อสร้างอย่างยั่งยืนแนวโน้มเกิดเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy in Construction Industry- CECI) ซึ่งมีอุดมการณ์ร่วมกันและเล็งเห็นถึงความสำคัญว่าหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นหนึ่งในแนวทางสำคัญที่จะช่วยบริหารจัดการปัญหาเศรษฐกิจเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามุ่งสู่การดำเนินอุตสาหกรรมก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Construction) เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและให้ผลตอบแทนทางสังคม โดยมีวิสัยทัศน์คือเพื่อร่วมกันยกระดับอุตสาหกรรมก่อสร้างสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยนำหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มาประยุกต์ใช้และเพิ่มความสามารถในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและผลตอบแทนทางสังคม

2.2 บทบาทที่สำคัญของฝ่ายต่างๆที่จะร่วมกันขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนดังนี้

2.2.1 หน่วยงานภาครัฐจะต้องสนับสนุนและออกนโยบาย รวมทั้งกฎหมาย เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง

2.2.2 ภาคเอกชนที่เป็นผู้พัฒนา (Developer) ต้องมีวิสัยทัศน์และจุดยืนในเรื่องการสร้างความยั่งยืนตามแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งต้องคำนึงถึงความสมดุลของเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

2.2.3 สถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และบริการที่ใช้หลักการและแนวคิดความยั่งยืน

2.2.4 ผู้ประกอบการผลิตวัสดุก่อสร้างต่างๆ ต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และบริการที่คิดและทำไม่เหมือนเดิมเพื่อสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืน

### 3. แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง

สรุปผลการศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้างได้ดังนี้

3.1 ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้าง เพราะเห็นความสำคัญได้แก่อุตสาหกรรมการขาดแคลนแรงงาน รวมทั้งปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้าง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันรวมทั้งการขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น ด้วยมีความเห็นว่าจะทำให้เพิ่มผลผลิตภาพมากขึ้นเนื่องจากลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะฝีมือ

3.2 ผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างที่สูงกว่าผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม เนื่องจากมีเงินทุนที่สูงกว่ามีโอกาสได้รับงานในโครงการใหญ่ๆที่มีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีได้มากกว่า รวมทั้งมีแรงงานที่มีทักษะฝีมือในการใช้เทคโนโลยีได้มากกว่า ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างเป็นไป อย่างก้าวกระโดดคือมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังนั้นอาจเป็นอุปสรรคต่อผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ในปัจจุบันแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ

3.3 การพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างแบบก้าวกระโดดทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการปรับตัวทั้งแหล่งเงินทุนที่จะมาสนับสนุน ปริมาณแรงงานและทักษะฝีมือแรงงาน โดยเทคโนโลยีดังกล่าว เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเทคโนโลยี BIM (Building Information Management) นับเป็นเทคโนโลยีที่เปลี่ยน กระบวนทัศน์ของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ด้วยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการก่อสร้างเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคารไปจนถึงการก่อสร้างด้วยการอาศัยเทคโนโลยีเสมือนจริงมาสร้างแบบจำลองเสมือนของอาคารที่แม่นยำอย่างน้อยหนึ่งแบบจำลองดิจิทัล เช่นการออกแบบ การเขียนแบบ การคำนวณโครงสร้าง การประมาณราคา การจัดซื้อเทคโนโลยีการก่อสร้างสำเร็จรูปหรือที่เรียกว่า Prefabs Technology เป็นต้น

## 2. สรุปปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

สรุปผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง ดังนี้

### 2.1 ภาวะราคาต้นทุนการก่อสร้างที่สูงขึ้น

ผลกระทบจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นมาจากผลกระทบที่เกิดจากสถานการณ์โควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อและผลกระทบจากสงครามระหว่างรัสเซีย-ยูเครน ที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่ง ราคาวัตถุดิบ ปริมาณการผลิตวัสดุก่อสร้างที่ไม่สมดุลกับความต้องการของตลาด ซึ่งสอดคล้องกับผู้ประกอบการหลายคนที่ทำให้การสัมภาษณ์ไว้ เช่นดังนั้นปัญหาภาวะราคาต้นทุนที่สูงขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อราคาการก่อสร้าง ทำให้ราคาการก่อสร้างมีแนวโน้มที่จะปรับตัวสูงขึ้นตามต้นทุนที่สูงขึ้น ซึ่งจะสวนทางกับกำลังซื้อของผู้บริโภคที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเงินเฟ้อในประเทศ ดังนั้นจึงมี

ความจำเป็นที่ผู้ประกอบการจะต้องมีการปรับตัวและวางแผนในเรื่องการจัดหาวัตถุดิบ การลดต้นทุน และการตลาดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์

## 2.2 ภาวะขาดแคลนแรงงาน

สถานการณ์การขาดแคลนแรงงานเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ทำให้แรงงานก่อสร้างทั้งคนไทยและแรงงานต่างด้าวบางส่วนน่าจะยังไม่เดินทางกลับมาทำงานในพื้นที่เท่ากับระดับก่อนเกิดสถานการณ์โควิด-19 เนื่องจากยังไม่มั่นใจในสถานการณ์ รวมทั้งการขาดเงินทุนของแรงงานต่างด้าวในการเดินทางกลับมาทำงานที่ประเทศไทย นอกจากนั้นแรงงานไทยบางส่วนที่เดินทางกลับไปต่างจังหวัดไปประกอบอาชีพอื่นๆ ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ยังไม่กลับสู่ตลาดแรงงานในกรุงเทพฯและปริมณฑล อีกทั้งยังมีสาเหตุการไหลของแรงงานไปสู่ภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่นอุตสาหกรรมบริการต่างๆ ด้วยแรงจูงใจทางด้านค่าแรง ระยะเวลาทำงานและลักษณะงานที่เบากว่าภาคก่อสร้าง อีกสาเหตุหนึ่งที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญคือการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้แรงงานที่มีฝีมือบางส่วนเกษียณการทำงานไป และแรงงานรุ่นใหม่ยังมีทักษะฝีมือไม่เพียงพอ

## 2.3 ภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย

ภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทยและเศรษฐกิจโลกเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจของการดำเนินโครงการก่อสร้างต่างๆของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงของในปี 2563 ต่อเนื่องมาจนถึงปี 2564 นอกจากอัตราเงินเฟ้อที่ค่อย ๆ เติบโตสูงขึ้น ตามการกระตุ้นเศรษฐกิจแล้ว สิ่งหนึ่งที่ขยับตัวขึ้นเร็วไม่แพ้กันคือต้นทุนการก่อสร้างโดยในช่วงที่ผ่านมาต่างปรับตัวขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเกือบกับค่าแรงที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากการขาดแคลนแรงงานส่งผลให้ต้นทุนในการก่อสร้างสูงขึ้น

## 2.4 การคุกคามกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่

กลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีความได้เปรียบเนื่องจากมีความสามารถในการแข่งขันสูง เพราะด้วยเงินทุนขนาดใหญ่มีทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะและความสามารถในการทำงานสูง มีเทคโนโลยีการก่อสร้างที่มีอยู่ในมือและที่สามารถจัดหาได้ด้วยเงินทุน ทำให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ก้าวข้ามเข้ามาเป็นคู่แข่งกับผู้ประกอบการขนาดเล็กได้ไม่ยากนัก ด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น วัสดุสำเร็จรูป หุ่นยนต์ก่อสร้าง เครื่องพิมพ์สามมิติที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นของตลาดทำให้ความต้องการผู้ประกอบการขนาดเล็กในการรับช่วงการก่อสร้างลดจํานวนน้อยลงอย่างมากส่วนใหญ่แล้วผู้ประกอบการขนาดเล็กจะได้รับงานแค่การปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัยเท่านั้น เนื่องจากมีเงินทุนจดทะเบียนไม่พอที่จะรับงานในโครงการใหญ่ๆของภาครัฐและภาคเอกชน

## 2.5 ปัญหาด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง

ผู้ประกอบการให้ความเห็นว่ากฎหมายที่เกี่ยวข้องบางฉบับก่อให้เกิดกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างที่ซับซ้อนด้วยเพราะมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานมากขึ้น โดยมีการควบคุมตั้งแต่กระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การประกวดราคา จนถึงการเบิกจ่ายค่างวดงานก่อสร้างที่ซับซ้อนมากขึ้นส่งผลให้การดำเนินธุรกิจติดขัดและเกิดความล่าช้าได้ ทั้งนี้กฎหมายบางฉบับมีผลให้การดำเนินธุรกิจคล่องตัวขึ้น มีความยุติธรรมในสังคมและก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในทางกลับกันอาจส่งผลให้การดำเนินธุรกิจติดขัดและเกิดความ

ล่าช้าได้ เช่น พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. 2560 ฉบับใหม่อาจส่งผลให้การก่อสร้างภาครัฐชะงักงัน เนื่องจากกฎหมายฉบับใหม่นี้

## 2.6 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ

การเข้าไปรับงานก่อสร้างในประเทศ CLMV ผู้รับเหมาไทยอาจเผชิญปัจจัยเสี่ยงด้านกฎระเบียบในการว่าจ้างที่อาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เงื่อนไขสัญญาที่รับเหมาที่มีความไม่แน่นอน ความไม่มั่นคงด้านเสถียรภาพทางการเมือง รวมถึงการแข่งขันกับผู้รับเหมาต่างชาติรายอื่น ๆ ซึ่งแนวทางในการลดความเสี่ยงข้างต้นผู้รับเหมาไทยควรรหาพันธมิตรทางธุรกิจในห่วงโซ่อุปทานใน CLMV อาทิ ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์/ผู้รับเหมาท้องถิ่น รวมถึงบริษัทจัดหาแรงงานท้องถิ่น เพื่อให้มีช่องทางในการรับงานได้ต่อเนื่อง

## 3. สรุปแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

สรุปผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยและบทสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

### 3.1 บทบาทของภาครัฐ

สรุปผลการศึกษบทบาทของภาครัฐได้ดังนี้

3.1.1 การกำหนดนโยบายการก่อสร้างอย่างยั่งยืนในแผนแม่บท ภาครัฐควรกำหนดนโยบายการก่อสร้างอย่างยั่งยืนในแผนแม่บททุกระดับเพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินการที่ต่อเนื่อง ทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ต้องร่วมมือกันเพื่อให้การออกแบบก่อสร้างอาคารไปในทิศทางที่ยั่งยืน ทั้งนี้อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้ทันตามเทรนด์โลก

3.1.2 การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยโครงการการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยโครงการการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ สามารถช่วยขับเคลื่อนการประกอบธุรกิจการก่อสร้างให้เติบโตได้ ทั้งนี้เพราะว่าในช่วงระหว่างก่อสร้างโครงการต่างๆ ของภาครัฐ การลงทุนก่อสร้างจะช่วยขับเคลื่อนและสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ทั้งรายใหญ่ที่มีส่วนร่วมในโครงการลงทุนขนาดใหญ่และรายย่อยที่จะได้ประโยชน์จากการเป็นผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ตลอดจนจนธุรกิจผลิตและค้าขายวัสดุก่อสร้างที่จะได้รับประโยชน์จากความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการต่างๆ รวมไปถึงภายหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการขนส่งสินค้าซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งโลจิสติกส์และสร้างความสะดวกสบายให้แก่ประชาชน

3.3 การปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้าง ในอนาคตภาครัฐควรมีการปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจในอนาคต โดยเฉพาะการเปลี่ยนรูปแบบเศรษฐกิจไปสู่รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า BCG โมเดลที่ประกอบด้วย เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงผังเมืองควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและภูมิภาคมีข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นชุดเดียวกัน การวางผังเมืองที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

3.4 การปรับปรุงระบบราชการให้เอื้อต่อการดำเนินงานการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต ระบบราชการในปัจจุบันเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการประกอบธุรกิจการก่อสร้าง

เพราะต้องมีการขออนุญาตหลายหน่วยงานจนเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการของภาคเอกชน รวมทั้งความโปร่งใสในระบบราชการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะให้เกิดความเชื่อมั่นกับภาคเอกชนและผู้ประกอบการว่าจะได้รับความเป็นธรรมในการแข่งขันการประกวดราคาในการประมูลโครงการก่อสร้างของภาครัฐ

3.5 การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม ได้แก่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ฉบับนี้ได้ถูกใช้มา 5 ปี กว่าแล้วและการปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าวของหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งที่มีการจัดจ้าง การก่อสร้างจำนวนมาก ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาเดิม ๆ ที่มีอยู่ก่อนหน้าและยังก่อให้เกิดปัญหาใหม่หลายประการ เช่น การมุ่งป้องกันการทุจริตคอร์รัปชันทำให้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปอย่างล่าช้า และ e-bidding ยังไม่ช่วยเพิ่มระดับการแข่งขันในการเสนอราคาในหลายโครงการ รวมทั้งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ ยังเน้นให้หน่วยงานรัฐคัดเลือกผู้รับเหมาด้วยเกณฑ์ราคามากกว่าพิจารณาความคุ้มค่าตลอดโครงการ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างในมุมมองของผู้ประกอบการ เป็นต้น

3.6 ภาครัฐควรกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุน e-Commerce ที่ผสมผสานระหว่างอุปทานทางเทคโนโลยีและอุปสงค์ที่เป็นความต้องการใช้ของผู้บริโภคเพื่อสนับสนุนการประกอบธุรกิจก่อสร้าง ในยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการทำงานและชีวิตประจำวันของผู้คนเป็นอย่างมาก ภาครัฐจึงมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนยอมรับและเร่งปรับใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศทั้งในปัจจุบันและในอนาคตรวมถึงการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

3.7 การสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชน เพื่อลดปัญหาในการก่อสร้าง การดำเนินงานในโครงการก่อสร้างหนึ่ง ๆ ต้องใช้ระยะเวลาและมีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายจึงอาจเกิดปัญหาที่ทำให้การก่อสร้างไม่เป็นไปตามหมายกำหนดการข้อกำหนดหรือแบบก่อสร้างเนื่องจากโครงการก่อสร้างเป็นงานที่มีความเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัวในแต่ละโครงการทั้งยังมีกิจกรรมในการดำเนินงานหลายขั้นตอน มีความซับซ้อน มีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายและยังดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดเรื่องเวลา ค่าใช้จ่าย รวมถึงคุณภาพของงานและยังจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มคนหลากหลายกลุ่มไม่ว่าจะเป็นคนงานก่อสร้างหัวหน้างาน ผู้รับเหมาย่อย ผู้ควบคุมงานผู้จัดการโครงการ ผู้ออกแบบ ฝ่ายพัสดุจัดซื้อฝ่ายการเงิน ฝ่ายบริหาร ฯลฯ ดังนั้นจึงควรมีการสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชน เพื่อลดปัญหาการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างที่โครงการไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามที่กำหนดซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย

3.8 การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ ภาครัฐอาจสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีก่อสร้างผ่านมาตรการต่าง ๆ เช่นการกำหนดมาตรฐานการใช้ Building Information Modeling (BIM) ในการประมูลโครงการภาครัฐที่มีมูลค่าโครงการสูง การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการออกมาตรการส่งเสริมการลงทุน เช่น ลดภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างที่ลงทุนเทคโนโลยีก่อสร้างและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ลดภาษีนำเข้าเทคโนโลยีก่อสร้าง ซอฟต์แวร์ รวมถึง

อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ลดการก่อมลภาวะ สนับสนุนเงินทุนสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง SMEs การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชน และผู้ประกอบการเป็นแนวทางที่สำคัญที่จะเป็นแรงเสริมให้ผู้ประกอบการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างไปสู่ความยั่งยืนได้

### 3.2 บทบาทภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้าง

สรุปผลการศึกษามหาภาคของภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างได้ดังนี้

3.2.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างตลอดห่วงโซ่อุปทานด้วยแนวคิดโมเดล เศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy Model) ภาคการก่อสร้างมีบทบาทสำคัญต่อระบบ เศรษฐกิจ ภาคธุรกิจ และครัวเรือน งานก่อสร้างในส่วนต่าง ๆ ทั้งงานโยธา งานอาคารและงานเฉพาะด้าน มีความเกี่ยวเนื่องกับห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำ-ปลายน้ำ ทั้งธุรกิจเหมืองแร่ งานออกแบบ การจัดหาแรงงาน/การจ้างงาน การผลิต/จำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงสถาบัน การเงิน เป็นต้น ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมก่อสร้างยังเป็นเครื่องมือสำคัญของภาครัฐเพื่อขับเคลื่อน ให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ดังนั้นภาคเอกชน/ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างมี บทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมผ่านโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยเฉพาะการที่สนับสนุนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนประยุกต์ใช้ กับกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อเตรียมความพร้อมและถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่การใช้ประโยชน์รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในอนาคตให้เกิดผลดีต่อประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอันจะนำไปสู่การ ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด

3.2.2 การบริหารการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างที่ทันสมัยและมีความปลอดภัย ในปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม อย่างมากเพื่อนำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เทคโนโลยีช่วยในการวางแผนงานที่มี ประสิทธิภาพตั้งแต่เริ่มโครงการและสามารถลดความเสี่ยงด้านคุณภาพการก่อสร้าง โครงการก่อสร้าง และช่วยบริหารด้านเวลาที่โครงการก่อสร้างเสร็จตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้และบริหารต้นทุนที่อยู่ใน งบประมาณที่ตั้งไว้หรือประหยัดต้นทุน

3.2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารจัดการการประกอบการ ธุรกิจก่อสร้าง การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารจัดการการประกอบการธุรกิจก่อสร้าง สารสนเทศจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับงานด้านก่อสร้าง ปัจจัยทาง การตลาดคือการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ปัจจัยทางด้านเทคนิคต้องการความชำนาญทาง วิศวกรรมสูงและปัจจัยทางการเงิน การวิเคราะห์ต้นทุนทางการเงินและการวางแผนการเบิก จ่ายเงินอย่างเป็นระบบ รวมทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และสามารถแปลผลสิ่งที่ต้องการรู้ออกมาได้ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ขององค์กรเพื่อใช้สนับสนุนการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ

3.2.4 การเตรียมความพร้อมการประกอบธุรกิจก่อสร้างกับมาตรการ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศและทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้น ทั้งสถานการณ์ภาวะโลกร้อนจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ เช่นป่าไม้ ดังนั้นทุกประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย จึงให้



ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวคือการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่เป็นพันธมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องปรับตัวร่วมกันตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ตั้งแต่นั้นอุตสาหกรรมนี้ก็ออกแบบและผู้รับเหมา

3.2.5 การรวมกลุ่มกันของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม สำหรับทิศทางธุรกิจของผู้ผลิตวัสดุก่อสร้างและผู้รับเหมาก่อสร้างไทยเป็นเรื่องสำคัญของผู้ประกอบการรวมถึงผู้ที่สนใจในอุตสาหกรรมก่อสร้างควรรับทราบเพื่อเตรียมพร้อมรับมือวางแผนสำหรับการประกอบธุรกิจอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งปรับตัวอย่างทันที่ต่อสถานการณ์ที่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในระดับประเทศไทยและระดับภูมิภาค ดังนั้นการรวมกลุ่มกันเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี นวัตกรรมและแนวโน้มอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม

3.2.6 การวางแผนด้านแรงงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้าง เนื่องจากสังคมไทยกำลังอยู่ในสังคมผู้สูงอายุ รวมทั้งจากการที่ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานจากสถานการณ์โควิด-19 ตั้งแต่ปีพ.ศ.2562 ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน ซึ่งจะส่งผลต่อการจ้างงาน จึงต้องวางแผนผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการทิศทางการพัฒนาของประเทศและการพิจารณาค่าจ้างให้สอดคล้องกับความสามารถแรงงาน การให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้าง การยกระดับทักษะบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจำเป็นต้องยกระดับทักษะแรงงานพื้นฐานบางส่วนให้ไปทำงานควบคุมเทคโนโลยีแทนและจำเป็นต้องพัฒนาทักษะแรงงานให้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทการก่อสร้างที่จะแตกต่างกันออกไป โดยการยกระดับทักษะแรงงานให้สูงขึ้นจะช่วยเพิ่มค่าแรงและจูงใจให้แรงงานวัยทำงานยังอยู่ในภาคก่อสร้าง อีกทั้งจะนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพในภาคก่อสร้างได้อย่างยั่งยืน

3.2.7 การบริหารจัดการต้นทุนอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการต้นทุนอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ต้นทุนวัสดุก่อสร้าง ต้นทุนแรงงาน และต้นทุนทางการเงิน รวมไปถึงการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงเฉพาะหน้า

#### **4. สรุปการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อความยั่งยืน**

ผลการศึกษาการวิจัยและการพัฒนากิจกรรมการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมก่อสร้างมากยิ่งขึ้น โดยพบแนวทางการประยุกต์เศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรม ก่อสร้างทั้งหมด 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

4.1 การจัดการด้านพลังงานและประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอาคาร (Energy and Energy efficiency in Building)

4.2 การหมุนเวียน การจัดการของเสียและการจัดสรรวัสดุก่อสร้างทางเลือก (Recycling, waste management and alternative construction materials)

4.3 การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) การพัฒนาอย่างยั่งยืน ถือเป็นเป้าประสงค์พื้นฐานในนโยบายภาครัฐที่มีอย่างยาวนาน โดยในอุตสาหกรรมก่อสร้างแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนส่งผลไปยังข้อกำหนดโครงสร้างอาคารและอายุของอาคารในการซ่อมบำรุง การตรวจสอบต่าง ๆ ที่ต้องมีศักยภาพในการยืนระยะการใช้งานในระยะยาวได้ดี โดยมีความเข้ากันทั้งกับในสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

4.4 เศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ชุมชนเมือง(Circular economy in urban region) องค์ประกอบที่ประเมินจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขยายของสังคมเมืองและมีการปรับตัวทางธุรกิจในการก่อสร้างอาคารหรือโครงสร้างต่าง ๆ ภายใต้หลักแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเน้นในส่วนของการสร้างพื้นฐานและการใช้วัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดมาทำให้โครงสร้างของเมืองในภาพรวมมีความน่าอยู่

4.5 อาคารสีเขียวและโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Green Building and Green supply chain within the construction industry) อาคารสีเขียวและโซ่อุปทานสีเขียวในอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นการศึกษางานออกแบบโครงสร้างอาคาร กระบวนการทำงานและฟังก์ชันการทำงานหลักของอาคาร โดยการก่อสร้างทั้งหมดจะต้องยึดหลักของการลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ภาครัฐควรกำหนดให้มีการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในแผนชาติและแผนระดับปฏิบัติในการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วยนโยบายโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ของรัฐบาลที่มีเป้าหมายให้กลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน ทั้งด้านการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การนำกลยุทธ์โมเดลเศรษฐกิจ BCG โมเดลเศรษฐกิจ BCG เข้ามาปรับใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

1.1.2 กำหนดนโยบายการทำงานแบบบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างเพื่อการทำงานที่เป็นเอกภาพ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงคมนาคม เป็นต้น

1.1.3 ภาครัฐต้องมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนยอมรับและเร่งปรับใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ให้เกิดประโยชน์ในการทำธุรกิจ ทั้งในแง่ของการกระตุ้นหรือชักจูงใจ ควบคู่ไปกับการผลักดันและส่งเสริมผ่านข้อบังคับ กฎระเบียบ หรือมาตรการเชิงนโยบายต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อน e-Commerce ไม่ว่าจะเป็นการสร้างองค์ความรู้ การแปลงความรู้ไปสู่การปฏิบัติ การสนับสนุนงบประมาณ การระดมสรรพกำลัง การมุ่งพัฒนานวัตกรรมและการกำหนดมาตรฐานหรือเป้าหมาย

### 2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

## 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ มีดังนี้

- 2.2.1 การปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต
- 2.2.2 การจัดหาแหล่งทุนให้ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างทุกขนาดอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- 2.2.3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ เช่น การก่อสร้างทางด่วน/ทางยกระดับ ที่อยู่อาศัย ของข้าราชการ การก่อสร้างรถไฟฟ้า เพื่อช่วยสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการได้รับเหมางานของภาครัฐ
- 2.2.4 การปรับปรุงระบบราชการให้ทันสมัย สะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอนและมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงการบริการและข้อมูลของภาครัฐได้ง่ายและสะดวกขึ้น และจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
- 2.2.5 การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบันและเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- 2.2.6 การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ

## 2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับภาคเอกชน/ผู้ประกอบการ

- 2.2.1 การสร้างความร่วมมือเป็นภาคีเครือข่ายกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาสังคมเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและดำเนินธุรกิจอย่างสมดุลกับเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวใจสำคัญที่นำไปสู่ความยั่งยืน
- 2.2.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างตลอดห่วงโซ่อุปทานด้วยแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy Model)
- 2.2.3 การจัดการด้านแรงงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และต้องมีการพัฒนาและยกระดับทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้าง โดยมีการใช้เทคโนโลยีมาเป็นส่วนสำคัญในการทำงาน ซึ่งต้องพัฒนาแรงงานให้มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีควบคู่กันไปได้อย่างสมดุล

## 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 3.1 ทำการวิจัยถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ในธุรกิจก่อสร้าง
- 3.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาผังเมืองในประเทศไทยเพื่อการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างในอนาคต

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### หนังสือ

- กนกวรรณ โกลล. เจาะทิศทางการก่อสร้างไทย. กรุงเทพฯ : ทวีทรัพย์การพิมพ์, 2556.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2 ปีแห่งการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562.
- ควบคุมและตรวจสอบอาคาร, สำนัก. รวมข้อหาหรือเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ปี. กรุงเทพฯ : สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร, 2552.
- ทิพวรรณ บุญย์เพิ่มและคณะ. การจัดการความเสี่ยงในการก่อสร้าง เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการจัดการงานสนาม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549.
- นริศดิศย์ ทุมวงษา. แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2561-63 ธุรกิจวัสดุก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : ธนาคารกรุงศรีอยุธยา, 2561.
- พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น, 2540). พิมพ์ครั้งที่ 15.

#### วารสาร

- กาศิ งามกมลรัตน์. “อุปสรรคในการเผยแพร่นวัตกรรมด้านการก่อสร้างในประเทศไทย”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 24 (1), มกราคม - มีนาคม 2559. หน้า 154-168.
- ชานนท์ ศรีระยับ. “การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจปัจจัยความสำเร็จของ การบริหารธุรกิจก่อสร้างขนาดกลางและขนาดย่อม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. วารสารสังคมศาสตร์และเชิงพุทธ. 7 (3), มีนาคม, 2565. หน้า 539-554.

#### วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย

- ณัฐพร ยงวงศ์ไพบูลย์. “รูปแบบการจัดการอุตสาหกรรมเหล็กไทยสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างยั่งยืน”. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสยาม, 2563.

เทวัญ ศรีदारานนท์. “การศึกษาสถานการณ์และผลกระทบของเทคโนโลยีการก่อสร้างในอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย”. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2562.

## กฎหมาย

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543). พ.ศ.2522.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2550.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2558.

## เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กรุงเทพธุรกิจ. “อุตสาหกรรมก่อสร้างยั่งยืน เทรนด์แห่งอนาคต”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/environment/1042396>, 2565.

กรุงเทพธุรกิจ. “เปิดแนวคิด BEE ตัวชี้วัดใหม่ของธนาคารโลก | สถาบันอนาคตไทยศึกษา”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/columnist/999983>, 2566.

กัญญารัตน์ กาญจนวิสุทธิ. “ส่องอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยช่วงที่เหลือของปี 2021 และแนวโน้มปี 2022”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <http://www.stockwave.in.th/economic-view/75693--2021--2022.html>, 2564.

ข้อมูลสังหาริมทรัพย์, ศูนย์. “วัสดุก่อสร้าง-อสังหาฯ-สร้างบ้านแก้ปมต้นทุน ปี 65 ปรับขึ้นราคาขายใหม่ บิ๊กคอนกรีตยันโอมิครอนกระทบไม่มาก”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก: <https://reic.or.th/>, 2564.

ข้อมูลสังหาริมทรัพย์, ศูนย์. “แนวโน้มการปรับตัวของต้นทุนวัสดุก่อสร้าง”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://reic.or.th/>, 2565.

ข่าวอสังหาริมทรัพย์. “เทคโนโลยี ทางรอดอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://baania.com/th/article/เทคโนโลยี-ทางรอดอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย>, 2562.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน, สำนักนายกรัฐมนตรีย. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://drive.google.com/file/d/1VXj7xULoiyzJsNIOHo3zbfFNG5dntc0V/view>, 2560.

- ณิชากานต์ ลั่นขุนทด และคณะ. “ปัจจัยนวัตกรรมของธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างที่มีต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NRRU/article/view/259236>, 2565.
- ทิพทัฬหภูมิ ภูมิพาณิชย์. “Circular Economy กับการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://risc.in.th/th/knowledge/circular-economy->, 2565.
- ทีดีอาร์ไอ. “สัมมนา ปรับกฎหมายจัดจ้างก่อสร้างภาครัฐเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://tdri.or.th/2022/10/publicconstructionlaw/>, 2565.
- เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค), ศูนย์. “เอ็มเทค จับมือ 3 สถาบันการศึกษา มทร. ๓ ภูเก็ต จุฬาฯ และ มจร. ร่วมวิจัยพัฒนาระบบก่อสร้างอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูปด้วยดิจิทัลแพลตฟอร์ม”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : [https://www.nstda.or.th/home/news\\_post/mtec-circular-economy/](https://www.nstda.or.th/home/news_post/mtec-circular-economy/), 2565.
- ไทยเจริญเทค. “การก่อสร้าง ความหมาย ประเภท และการแบ่งงานก่อสร้าง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.chi.co.th/article/article-1201/>, 2562.
- นพเมศร์ เจริญนพวงศ์. “ความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชนเพื่อลดปัญหาความล่าช้า การก่อสร้างอาคารสาธารณะขนาดใหญ่เขตกรุงเทพมหานคร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jmbr/article/view/256489>, 2565.
- บิสเนสทูเดย์. “ส.อ.ท. ชูนวัตกรรมก่อสร้างอาคารยุคใหม่ เพิ่มโอกาสอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.businesstoday.co/pr-news/01/03/2023/91964/>, 2566.
- พัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, สำนักงาน. “บทบาทภาครัฐในการสนับสนุน e-Commerce”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/Government-Support-of-e-Commerce.aspx?feed=cb66f430-5546-4dd8-b279-3827e88d154b>, 2564.
- พัฒนาธุรกิจการค้า, กรม. “ข้อมูลการจดทะเบียนนิติบุคคล”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.dbd.go.th>, 2561.
- พัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน, ศูนย์. “SUSTAINABILITY MANAGEMENT PROCESS”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.setsustainability.com/page/sustainability-management-process>, 2565.
- มติชนออนไลน์. “สุวิทย์ เมษินทรีย์ ชู ‘ปีซีจี โมเดล’ จุดแข็งไทยของแท้”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://www.matichon.co.th/politics/news\\_1615665](https://www.matichon.co.th/politics/news_1615665), 2562.
- วิจัยกรุงศรี. “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2565-2567: ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/construction-construction-materials/construction-contractors/io/construction-contractor-2022>, 2565.
- วิจัยกสิกร, ศูนย์. “ประเมินมูลค่าการก่อสร้างภาครัฐในปี 2566 จะอยู่ที่ราว 8.4-8.5 แสนล้านบาท”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก: <https://www.techmoveon.com/tech/>, 2565.

- วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ, ศูนย์, ธนาคารไทยพาณิชย์. “คำอธิบายและวิเคราะห์งบการเงิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.scb.co.th/content/dam/scb/investor-relations/documents/financial-information/th/2562/management-discussion-analysis/1q19pressandmda-hai.pdf?form=2>, 2562.
- สยามรัฐออนไลน์. “CECI เร่งผลักดันอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและคาร์บอนต่ำ บรรลุเป้าหมาย ‘Net Zero Carbon’”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://siamrath.co.th/n/399435>, 2565.
- เสาวลักษณ์ เชื้อสุวรรณ. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลิตภาพแรงงานก่อสร้างและสาเหตุที่ทำให้อัตราผลิตงานก่อสร้างลดลง” (ออนไลน์). เข้าถึงจาก <http://www.sure.su.ac.th/xmlui/handle/123456789/11317>
- สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน, สำนักนายกรัฐมนตรี. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2565/E/258/T\\_0001.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2565/E/258/T_0001.PDF), 2565.
- SCG. “รายงานการพัฒนาที่ยั่งยืน”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.scg.com/pdf/th/SCG-SD-2561.pdf>, 2561.

## ภาษาต่างประเทศ

### Journals

- Piscicelli, L., Cooper, T., & Fisher, T. “The role of values in collaborative consumption: Insights from a product-service system for lending and borrowing in the UK”. *Journal of Cleaner Production*. 97, 21-29, 2015.

### Thesis

- P. Pansuntia. “The Study Level of The Construction Management of The Executive Municipality of Nakhon ratchasima Province”. M.Eng, Suranaree University of Technology, 2010.

### Non-Published Document

- Massard, G., Jacquat, O., & Zurcher, D. “International survey on eco-innovation parks. Learning from experiences on the spatial dimension of eco-innovation”. Federal Office for the Environment and the ERANET ECO-INNOVERA, 2014.

## Electronic Data Base

- Norouzi, M., Chafer, M., Cabeza, L. F., Jimenez, L., & Boer, D. “Circular economy in the building and construction sector: A scientific evolution analysis”. *Journal of Building Engineering*, 44, 102704. (online). available : <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102704>, 2021.
- Nunez, P. C., Gorecki, J., Molina, M. V., & Corpas, I. F. A. What gets measured, gets done: Development of a circular economy measurement scale for building industry. *Sustainability*, 10(7), 2340. (online). Available : <http://doi.org/10.3390/su10072340>, 2018.
- Puttachard Lunkam. “แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2565-2567: ธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง”. (ออนไลน์). เข้าถึงจาก : <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/construction-construction-materials/construction-contractors/io/construction-contractor-2022>, 2565.
- Soares, N., Santos, P., Gervasio, H., Costa, J. J., & Silva, L. S. (2017). Energy efficiency and thermal performance of lightweight steel-framed (LSF) construction: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 78, 194-209. (online). Available : <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.04.066>, 2017.



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายธนการ ดำรงรัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	4 มิถุนายน 2513
ประวัติการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มัธยมศึกษา : พ.ศ. 2530 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา</li> <li>- ปริญญาตรี : พ.ศ. 2537 เศรษฐศาสตร์บัณฑิต (การจัดการ) Kanto Gakuin University Japan</li> <li>พ.ศ. 2549 นิติศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>- ปริญญาโท : พ.ศ. 2541 MBA (สาขาการเงินและการตลาด) สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ul>
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ.2546 – ปัจจุบัน กรรมการบริหารบริษัท แอปซิฟิกา เอเลเมนท์ จำกัด</p> <p>พ.ศ.2557 – ปัจจุบัน กรรมการบริหาร บริษัท โปรรีฟวิง แมเนจเม้นท์ จำกัด</p> <p>พ.ศ.2552 กรรมการสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม สสว.</p> <p>พ.ศ.2551 ประธานอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>พ.ศ.2551 ที่ปรึกษาคณะกรรมการ การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย</p> <p>พ.ศ.2551 กรรมการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>พ.ศ.2541-2542 เจ้าหน้าที่ฝ่ายสินเชื่อ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)</p> <p>พ.ศ.2537-2541 เจ้าหน้าที่ฝ่ายสินเชื่อต่างประเทศ และฝ่ายบริหาร. การดำเนินงานส่งออก ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)</p> <p>พ.ศ.2546 – ปัจจุบัน กรรมการบริหารบริษัท แอปซิฟิกา เอเลเมนท์ จำกัด</p> <p>พ.ศ.2557 – ปัจจุบัน กรรมการบริหาร บริษัท โปรรีฟวิง แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>
ตำแหน่งปัจจุบัน	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พี.พี.ดี.คอนสตรัคชั่น จำกัด และกลุ่มบริษัทในเครือ

# สรุปย่อ

ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา

เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

ผู้วิจัย นายธนกร ดำรงรัตน์ หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 65

ตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พี.พี.ดี. คอนสตรัคชั่น จำกัด และ  
กลุ่มบริษัทในเครือ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมก่อสร้างจัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศด้วยจากการที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและการจ้างงานแรงงานจำนวนมาก สามารถส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่มีลักษณะเฉพาะคือใช้บุคลากรร่วมงานจำนวนมากหลากหลายอาชีพหลายระดับความรู้และความสามารถ มีการเปลี่ยนแปลงนายจ้างได้ง่ายและรวดเร็ว มีแผนการปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาเพราะมีตัวแปรที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น สภาพอากาศ วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจขาดตลาดและความขัดแย้งในการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจต้องได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกประเทศในด้านต่างๆได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจโลก ภัยสงคราม หรือโรคอุบัติใหม่อันอาจเกิดขึ้น เช่น โรคโควิด-19 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงาน อัตราเงินเฟ้อ รวมทั้งการขาดแคลนพลังงานและวัตถุดิบ ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างในระยะต่อไป ได้แก่การเพิ่มผลิตภาพ โดยผู้ประกอบการขนาดใหญ่และกลางอาจขยายการใช้เทคโนโลยีจากที่ใช้เฉพาะ ได้แก่เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาคุมกระบวนการในการก่อสร้างและใช้ระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยจะสามารถลดการใช้แรงงานพื้นฐาน สามารถเพิ่มทักษะแรงงานพื้นฐานให้ไปทำงานที่ทักษะสูงขึ้น ทั้งงานควบคุมเทคโนโลยีและงานที่ใช้ฝีมือ ซึ่งเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน
- เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

## ขอบเขตของการวิจัย

- ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาเอกสารข้อมูลต่างๆ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน รวมทั้งการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

## 2. ขอบเขตด้านประชากร

2.1 ผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายและการนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างได้แก่ หน่วยงานต่างๆดังนี้ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพาณิชย์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หน่วยงานละ 2 คน

2.2 ผู้ประกอบการบริษัทก่อสร้างที่เป็นบริษัทสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 10 คน

2.3 ประชาชนที่เป็นแรงงานในบริษัทก่อสร้างทั้งคนไทยและคนต่างด้าวและผู้รับบริการจำนวน 10 คน

## 3. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม 2566

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร (Content Analysis) และบทสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกำหนดผู้ให้สัมภาษณ์ดังนี้ผู้บริหารและ/หรือเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย และการนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติ ผู้ประกอบการบริษัทก่อสร้างที่เป็นบริษัทสมาชิกของสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 10 คน และประชาชนที่เป็นแรงงานในบริษัทก่อสร้างทั้งคนไทยและคนต่างด้าว และผู้รับบริการ จำนวน 10 คน

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ แผนแม่บทของชาติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อให้ได้กรอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3. การนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลโดยการเขียนรายงานวิจัยเชิงพรรณนา วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืนเพื่อให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลจากการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

## ผลการวิจัย

### ผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน

สถานการณ์อุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบันมีแนวโน้มของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่เติบโตแรงขึ้น สอดคล้องกับมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมที่คาดว่าจะขยายตัวขึ้น 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ซึ่งลักษณะงานก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะผู้ว่าจ้าง ได้แก่ งานภาครัฐและเอกชน และยังมีโอกาสการทำธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในตลาดต่างประเทศ ผู้รับเหมาของไทยมีโอกาสรับงานเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง ซึ่งรวมถึงโรงงาน อุตสาหกรรม อาคารสำนักงานและที่อยู่อาศัยจำนวนมาก ทั้งนี้ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการการก่อสร้างเพราะความต้องการลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนการก่อสร้าง เพิ่มความสามารถในการแข่งขันรวมทั้งลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและค่าใช้จ่ายในการจ้างงานที่สูงมากขึ้น และจะทำให้เพิ่มผลผลิตภาพมากขึ้นเพราะมีการเพิ่มประสิทธิภาพของงานลดระยะเวลาในการก่อสร้างและลดต้นทุนการก่อสร้าง แต่ทั้งนี้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีศักยภาพในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้มากกว่าผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม นอกจากนี้แนวโน้มของอุตสาหกรรมก่อสร้างคือจะมีการนำโมเดลที่จะเปลี่ยนวิถีและรูปแบบการก่อสร้าง โดยใช้แนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) โดยเฉพาะแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มีหลักการที่สำคัญคือการลดการเกิดเศษวัสดุก่อสร้างหรือการนำเศษวัสดุไปทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีความร่วมมือของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชน ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในวงการอุตสาหกรรมก่อสร้างนำไปสู่ความยั่งยืน

### ผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ปัจจัยท้าทายผู้ประกอบการที่เป็นปัญหาและอุปสรรคซึ่งอาจจะจำกัดการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างและรายได้ของผู้ประกอบการรับเหมาในช่วงปี 2565-2567 โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในช่วงของความผันผวนทางเศรษฐกิจและการเมืองของไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญคือต้นทุนในการก่อสร้าง ปัญหาการขาดแคลนแรงงานและแรงงานที่มีทักษะฝีมือ ภาวะเงินเฟ้อทั้งในประเทศและนอกประเทศที่เป็นประเทศคู่ค้า ปัญหาทางกฎหมายและระเบียบราชการที่ไม่เอื้อต่อการบริหารงาน ปัญหากฎระเบียบในการก่อสร้างของต่างประเทศ การบริหารจัดการด้านพลังงาน และปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยีในการก่อสร้างแบบก้าวกระโดด ปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างไทยที่สามารถจัดการได้ด้วยการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างรวมถึงนวัตกรรมการก่อสร้างสมัยใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงความสมดุลระหว่างสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

### ผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน

1. ภาครัฐควรกำหนดนโยบายการก่อสร้างอย่างยั่งยืนในแผนแม่บททุกระดับ เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินการที่ต่อเนื่องในทิศทางที่ยั่งยืน

2. การส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างด้วยโครงการการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ สามารถช่วยขับเคลื่อนการประกอบธุรกิจการก่อสร้างให้เติบโตได้ ทั้งนี้เพราะว่าการลงทุนก่อสร้างของภาครัฐจะช่วยขับเคลื่อนและสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจรับเหมาก่อสร้างทั้งรายใหญ่ที่มีส่วนร่วมในโครงการลงทุนขนาดใหญ่และรายย่อยที่จะได้ประโยชน์จากการเป็นผู้รับเหมาช่วง ตลอดจนธุรกิจผลิตและค้าขายวัสดุก่อสร้างที่จะได้รับประโยชน์จากความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในโครงการต่างๆ รวมไปถึงภายหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จและช่วยเพิ่มศักยภาพในการขนส่งสินค้าซึ่งจะช่วยลดต้นทุน ตลอดจนธุรกิจการขนส่งโลจิสติกส์

3. การปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคตจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

4. การปรับปรุงระบบราชการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เหมาะสมและให้อื้อต่อการดำเนินงานการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต

5. ภาครัฐควรกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุน e-Commerce ที่ผสมผสานระหว่างอุปทานทางเทคโนโลยีและอุปสงค์ที่เป็นความต้องการใช้ของผู้บริโภคเพื่อสนับสนุนการประกอบธุรกิจก่อสร้าง

6. การสร้างความร่วมมือเชิงนโยบายของภาครัฐและเอกชนเพื่อลดปัญหาในการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างที่โครงการไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จตามที่กำหนดซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย

7. การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ ควบคู่ไปกับการออกมาตรการส่งเสริมการลงทุน เช่น ลดภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างที่ลงทุนเทคโนโลยีก่อสร้าง และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง ลดภาษีนำเข้าเทคโนโลยีก่อสร้าง ซอฟต์แวร์ รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ลดการก่อมลภาวะ สนับสนุนเงินทุนสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง SMEs

8. การบริหารการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการก่อสร้างที่ทันสมัยและมีความปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้าง ตลอดจนห่วงโซ่อุปทานด้วยแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy Model) เพื่อเตรียมความพร้อมและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในอนาคต ให้เกิดผลดีต่อประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ อันจะนำไปสู่การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด

9. การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการบริหารจัดการการประกอบการธุรกิจก่อสร้าง สารสนเทศจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับงานด้านก่อสร้าง ปัจจัยทางการตลาดคือการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ปัจจัยทางด้านเทคนิค มีความชำนาญ

ทางวิศวกรรมสูง และปัจจัยทางการเงิน การวิเคราะห์ต้นทุนทางการเงินและการวางแผนการเบิกจ่ายเงินอย่างเป็นระบบ รวมทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และสามารถแปลงผลสิ่งที่ต้องการรู้ออกมาได้ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร เพื่อใช้สนับสนุนการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ

10. ผู้ประกอบการต้องการบริหารจัดการต้นทุนอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ และการวางแผนด้านแรงงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการ

11. ภาครัฐและภาคเอกชนร่วมกันในการพัฒนาระดับทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้างเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ภาครัฐควรกำหนดให้มีการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วยนโยบายโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ที่มีเป้าหมายดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

1.2 กำหนดนโยบายการทำงานแบบบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการทำงานที่เป็นเอกภาพ

1.3 ภาครัฐต้องมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนยอมรับและเร่งปรับใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ให้เกิดประโยชน์ในการทำธุรกิจก่อสร้าง

### 2. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

2.1 การปรับปรุงผังเมืองให้สอดคล้องกับทิศทางการประกอบธุรกิจก่อสร้างในอนาคต

2.2 การปรับปรุงระบบราชการและการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างให้เหมาะสม ให้ทันสมัย ลดขั้นตอนและมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงการบริการและข้อมูลของภาครัฐได้ง่ายและสะดวกขึ้น จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

2.3 การสนับสนุนจัดหาแหล่งทุน การวิจัยและพัฒนาด้านใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การก่อสร้างให้แก่ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ

2.4 การสร้างความร่วมมือเป็นภาคีเครือข่ายกับทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคประชาสังคมเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและดำเนินธุรกิจอย่างสมดุล

2.5 การจัดการด้านแรงงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการพัฒนาและยกระดับทักษะฝีมือแรงงานด้านการประกอบธุรกิจก่อสร้าง โดยมีการใช้เทคโนโลยีมาเป็นส่วนสำคัญในการทำงาน ซึ่งต้องพัฒนาแรงงานให้มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีควบคู่กันไปด้วย

### 3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ทำการวิจัยถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ในธุรกิจก่อสร้าง

3.2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาผังเมืองในประเทศไทยเพื่อการเติบโตของธุรกิจก่อสร้างในอนาคต