

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ยกตัวอย่างเช่น ที่อยู่อาศัยของประชาชน บ้าน อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ ถนน สะพาน โรงงาน เขื่อน เป็นต้น นอกจากนี้อุตสาหกรรมก่อสร้างยังเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างหลากหลายประเภท อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล และการก่อสร้างยังเชื่อมโยงกับการว่าจ้างแรงงานจำนวนมาก

หากพิจารณาความสำคัญของอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยพิจารณาจากสัดส่วนมูลค่าของสาขาการก่อสร้างต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ(GDP) โดยในปัจจุบันมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในการก่อสร้างอยู่ประมาณ 200,000 ล้านบาท (ข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) สัดส่วนต่อ GDP อยู่ประมาณร้อยละ 3.00 ในห้าปีหลัง

การจำแนกอุตสาหกรรมก่อสร้างตามมาตรฐานสากลได้กำหนดกิจกรรมก่อสร้างไว้เป็นมาตรฐาน ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ใช้การจำแนกความและการแบ่งกลุ่มเช่นนี้เป็นหลักด้วยเช่นเดียวกัน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2548) การจัดจำแนกอุตสาหกรรมก่อสร้างตามมาตรฐานสากล (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities; ISIC: Rev. 3) อุตสาหกรรมก่อสร้างจัดอยู่ในประเภท (Section) F: การก่อสร้างโดยประเภทการก่อสร้างมีเพียง 1 หมวด (Division) ใช้รหัสสองตัวแรกคือ 45

ในหมวดจะแบ่งออกเป็นหมู่ (Group) 5 หมู่ด้วยกันใช้รหัส 451-455

และในแต่ละหมู่มี 1 หมู่ย่อย (Classes) ใช้แทนด้วยเลขรหัส 4 ตัว ตั้งแต่ 4510-4550 รวม 5 หมู่ย่อยสามารถสรุปคำอธิบายโดยสังเขปได้ดังนี้

4510 การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง เช่น การรื้อถอน ทำลายอาคารเก่า และการถมดิน การปรับระดับดิน เป็นต้น

4520 การก่อสร้างอาคาร วิศวกรรมโยธา เช่น ทางหลวง ถนน สะพาน เขื่อน ท่อร้อยสายไฟ อาคารจอดรถ ท่าเรือ สนามบิน ระบบบำบัดน้ำเสีย อุโมงค์ ฯลฯ ซึ่งหมายถึงรวมทั้งการสร้างใหม่ การต่อเติม ดัดแปลง และซ่อมแซมด้วย

4530 การติดตั้งระบบภายในอาคาร เช่น การวางท่อ การติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบสัญญาณเตือนภัย บันไดเลื่อน เป็นต้น

4540 การสร้างอาคารให้สมบูรณ์ เช่นการติดตั้งกระจก การฉาบปูน ทาสี การตกแต่งอาคาร การปิดผนังและปูพื้นด้วยวัสดุต่างๆ การจัดพื้นที่ เป็นต้น

4550 การให้เช่าเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างหรือรื้อถอน โดยมีผู้ควบคุม เช่น การให้เช่ารถเครน รถแทรกเตอร์พร้อมคนขับ เป็นต้น (Untitled Nation Statistic Division, 2006)

จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว., 2550) SMEs ย่อมาจากภาษาอังกฤษ Small and Medium Enterprises หรือแปลเป็นภาษาไทยว่า "วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม" สำหรับความหมายของวิสาหกิจ (Enterprises) ครอบคลุมกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.กิจการการผลิต (Production Sector) ซึ่งครอบคลุมการผลิตในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Processing) ภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing) และเหมืองแร่ (Mining)

2.กิจการการค้า (Trading Sector) ครอบคลุมการค้าส่ง (Wholesale) และการค้าปลีก (Retail)

3. กิจการบริการ (Service Sector)

ส่วนลักษณะขนาดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กำหนดจากมูลค่าขั้นสูงของสินทรัพย์ถาวร สำหรับกิจการแต่ละประเภทดังนี้

1. กิจการการผลิต ขนาดกลาง ไม่เกิน 200 ล้านบาท ขนาดย่อม ไม่เกิน 50 ล้านบาท

2. กิจการบริการ ขนาดกลาง ไม่เกิน 200 ล้านบาท ขนาดย่อม ไม่เกิน 50 ล้านบาท

3. กิจการการค้า

- คำส่ง ขนาดกลาง ไม่เกิน 100 ล้านบาท ขนาดย่อม ไม่เกิน 50 ล้านบาท

- คำปลีก ขนาดกลาง ไม่เกิน 60 ล้านบาท ขนาดย่อม ไม่เกิน 30 ล้านบาท

ตารางที่ 1.1 แสดงเกณฑ์กำหนดวิสาหกิจขนาดย่อม (สสว., 2550)

ประเภทกิจการ	การจ้างงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
ผลิตสินค้า	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50
บริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50
ค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50
ค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30

ตารางที่ 1.2 แสดงเกณฑ์กำหนดวิสาหกิจขนาดกลาง (สสว., 2550)

ประเภทกิจการ	การจ้างงาน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
ผลิตสินค้า	51-200	เกินกว่า 50 แต่ไม่เกิน 200
บริการ	51-200	เกินกว่า 50 แต่ไม่เกิน 200
ค้าส่ง	26-50	เกินกว่า 50 แต่ไม่เกิน 100
ค้าปลีก	16-30	เกินกว่า 30 แต่ไม่เกิน 60

SMEs คือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นวิสาหกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ อีกทั้งยังเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินทุนในจำนวนที่ต่ำกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่ และยังช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรม เมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก รวมถึงเป็นแหล่งที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่ เป็นการป้องกันการอพยพของแรงงานเข้ามาหางานทำในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งช่วยกระจายการกระจุกตัวของโรงงานกิจการวิสาหกิจในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค และของประเทศอย่างยั่งยืน

ในต่างประเทศ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (Hillenbrandt, 2000 และ O'Brien, et .al. 2002) สำหรับในประเทศไทยจากการสำรวจเบื้องต้นยังไม่

พบงานสำรวจข้อมูลด้านสินทรัพย์ถาวรของสถานประกอบการก่อสร้างซึ่งจัดอยู่ในส่วนอุตสาหกรรมบริการ แต่จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2548) แสดงข้อมูลทุนจดทะเบียนของสถานประกอบการก่อสร้าง รายละเอียดถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1 พบว่าจากสถานประกอบการก่อสร้างทั่วประเทศ ร้อยละ 66.8 มีทุนจดทะเบียน 1-9 ล้านบาท ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มากที่สุด และหากพิจารณามูลค่าทุนจดทะเบียนในช่วง 1-50 ล้านบาท แล้ว ร้อยละรวม จะอยู่ที่ 92.2 ซึ่งพออนุมานได้ว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยน่าจะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม SMEs

ตารางที่ 1.3 แสดงมูลค่าทุนจดทะเบียนของสถานประกอบการก่อสร้าง

มูลค่าทุนจดทะเบียนของสถานประกอบการก่อสร้าง	ร้อยละ
ไม่รายงาน	3.1
< 1 ล้านบาท	12.7
1-9 ล้านบาท	66.8
10-49 ล้านบาท	12.7
>= 50 ล้านบาท	4.7

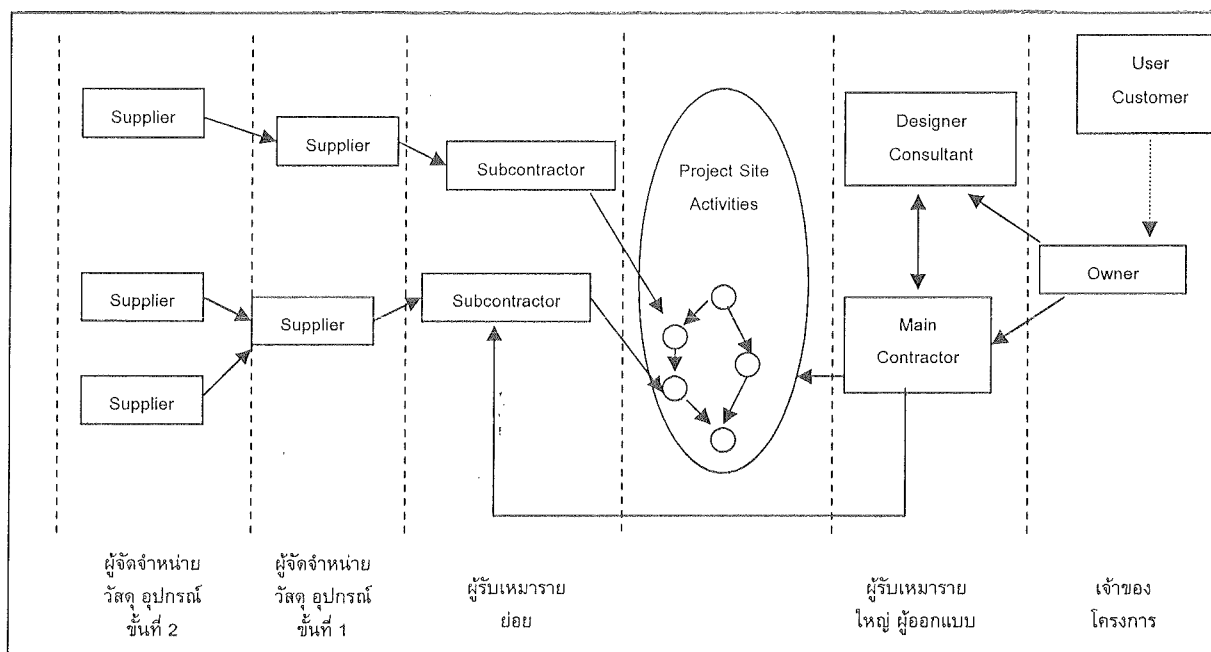
ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2548

นอกจากนี้จำนวนสถานประกอบการก่อสร้างดำเนินการเกี่ยวกับ การก่อสร้างอาคารและงานวิศวกรรมโยธา (ตามการแบ่ง Class รหัส 4520) เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.7) ส่วนที่เหลือคือ กิจกรรมการสร้างอาคารให้เสร็จสมบูรณ์ การติดตั้งภายในอาคารและการเตรียมสถานที่ก่อสร้าง ร้อยละ 9.0 8.6 และ 8.1 ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นส่วนน้อย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้จะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการส่วนใหญ่ดังกล่าวคือการรับเหมาก่อสร้างนั่นเอง

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างจากอุตสาหกรรมอื่นๆ ลักษณะเฉพาะที่สำคัญของอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถสรุปได้ดังนี้ (Myers, 2004)

1. ลักษณะการจ้างเป็น Project-based มีเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดตามสัญญาชัดเจน
2. งานเป็นการรับจ้างทำของที่ตั้งอยู่กับที่ (สิ่งก่อสร้าง) เป็นสิ่งที่มีลักษณะเฉพาะ (Unique) และหน่วยงานจะเคลื่อนย้ายสถานที่ไปเรื่อยๆ ตามสถานที่ตั้งโครงการ
3. ต้องอาศัยผู้ประกอบการหลายฝ่ายทำงานร่วมกันในโครงการเดียว
4. โครงการมีมูลค่าสูง ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ ตลอดห่วงโซ่อุปทานของโครงการก่อสร้างจะมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก รูปที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์กรหลายประเภทในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญประกอบไปด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาช่วง ผู้จำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์

รูปที่ 1.1 แบบจำลองแนวความคิดของโซ่อุปทานโครงการก่อสร้าง (ปรับจาก O'Brien, et al. 2002)



ขั้นตอนของโครงการก่อสร้างโดยทั่วไป เริ่มจากแนวความคิดของเจ้าของโครงการ (Project Owner) ซึ่งอาจจะเป็นรัฐบาลหรือเอกชน เช่น รัฐบาลต้องการสร้างโครงการก่อสร้างถนนหรือสาธารณูปโภคเพื่อประชาชน หรือ บริษัทเอกชนต้องการลงทุนสร้างบ้านจัดสรรเพื่อผลตอบแทน เมื่อเจ้าของโครงการได้แนวความคิดเบื้องต้นแล้วจึงจัดจ้างผู้ออกแบบ (Designer) เพื่อทำการออกแบบเบื้องต้นตามความต้องการของเจ้าของโครงการ หลังจากนั้นผู้ออกแบบจะออกแบบรายละเอียดให้ได้ทั้งแบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม โครงสร้างและระบบงานระบบที่จำเป็น โดยเจ้าของงานอาจทำการจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาทางวิศวกรรม (Consultants) เพื่อช่วยตรวจสอบงานทางเทคนิคในขณะทำงานก่อสร้าง หรือผู้ออกแบบอาจถูกจัดจ้างเป็นที่ปรึกษาในคราวเดียวกันก็สามารถทำได้

หลังจากนั้นเป็นขั้นตอนการประกวดราคาจัดหาผู้รับเหมาเพื่อรับงานก่อสร้าง ขั้นตอนโดยทั่วไปคือการประเมินผลการเสนอราคา พิจารณาตรวจสอบการประมาณราคา และเจรจาต่อรองเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสม เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างโดยไปรษณีย์และยุติธรรม และจึงทำสัญญาก่อสร้าง (วิสูตร, 2542)

ผู้รับเหมา (Contractor) ความหมายโดยทั่วไปหมายถึงผู้ดำเนินการรับก่อสร้างสิ่งก่อสร้างประเภทต่างๆ โดยผู้รับเหมาจะทำสัญญากับเจ้าของโครงการว่าจะทำการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างตามที่เจ้าของโครงการว่าจ้างให้สำเร็จตามเวลา ตามรูปแบบ และตามจำนวนเงินที่ตกลงกันไว้ (ทั่วไปใช้รูปแบบสัญญาแบบจ้างเหมา Lump-sum หากเป็นสัญญารูปแบบอื่นอาจมีข้อตกลงที่ต่างออกไปได้) โดยผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก (Main Contractor) คือผู้ที่ทำสัญญากับเจ้าของงานโดยตรง มีศักยภาพทางการเงินเพียงพอ มีหน้าที่รับผิดชอบจัดหา วัสดุ อุปกรณ์ และคนงานเพื่อทำงานทั้งโครงการก่อสร้างตามสัญญาทั้งหมดให้แล้วเสร็จ

ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) คือองค์กรหรือบุคคลที่รับจ้างทำงานก่อสร้างบางส่วนจากผู้รับเหมาหลักอีกทอดหนึ่ง ผู้รับเหมารายย่อยมักจะเป็นห้างหุ้นส่วนหรือบริษัทขนาดเล็กที่ไม่สามารถเข้าร่วมประกวดราคา และทำสัญญากับเจ้าของโครงการ โดยตรงเองได้เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านศักยภาพทางการเงิน จึงใช้วิธีขอตัดรับงานบางส่วนจากผู้รับเหมาหลัก

การจ้างผู้รับเหมาช่วงอาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น ถึงแม้ผู้รับเหมาหลักจะมีศักยภาพทางการเงินแต่อาจต้องการกระจายความเสี่ยงที่จะจัดจ้างคนงานจำนวนมากหรือจัดซื้ออุปกรณ์เองทั้งหมดจึงใช้วิธีจ้างผู้รับเหมาช่วงในงานบางส่วนของโครงการ หรืออาจเป็นเพราะงานบางอย่างเป็นงานที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเช่น งานระบบไฟฟ้าประปา งานตอกเสาเข็ม งานคอนกรีตอัดแรง ซึ่งผู้รับเหมาหลักไม่มีความเชี่ยวชาญมากนัก จึงต้องอาศัยผู้รับเหมาช่วงซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมากกว่า

ลักษณะสัญญาระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วงอาจเป็นในลักษณะรับเหมาทั้งว่าจ้างคนงานทั้งวัสดุอุปกรณ์ หรืออาจจะลักษณะรับเหมาเฉพาะค่าแรงงานก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสัญญาข้อตกลงระหว่างผู้รับเหมาหลักและผู้รับเหมาช่วงตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ

ผู้จัดจำหน่าย (Supplier) คือผู้จำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างเพื่อใช้งานในการก่อสร้าง เช่น คอนกรีต เหล็กเสริม ไม้แบบ ท่อประปา สายไฟฟ้า ฯลฯ ผู้ซื้อวัสดุอาจเป็นผู้รับเหมารายย่อย ผู้รับเหมาหลัก หรือเจ้าของโครงการอาจจัดซื้อเองก็ได้ (ตามแต่ข้อตกลงเกี่ยวกับการจัดหาในสัญญาก่อสร้าง) จะเห็นได้ว่า โครงการก่อสร้างจะมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่างๆมากมายที่มีผลกระทบ

สำหรับผู้จัดจำหน่าย เป็นผู้รับสินค้ามาขายจากผู้ผลิตในประเทศหรือจากต่างประเทศ เช่น ผู้จัดจำหน่ายรถตุ๊กตจากต่างประเทศ หรือผู้จัดจำหน่ายกระเบื้อง ท่อประปา รับสินค้าจากผู้ผลิตมาจำหน่าย เป็นต้น ซึ่งผู้ผลิตจะเป็น Supplier ของผู้จัดจำหน่าย สำหรับในส่วนของผู้ผลิตจำเป็นต้องจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อเข้ากระบวนการผลิต เช่น ผู้ผลิตเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงต้องจัดซื้อลวดอัดแรงและคอนกรีตในกระบวนการผลิตหรือผู้ผลิตท่อประปาต้องใช้พลาสติกในกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนของโซ่อุปทานสำหรับวัสดุแต่ละประเภท จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างประกอบด้วยองค์การธุรกิจหลากหลายประเภท ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องแต่ละส่วนในห่วงโซ่อุปทานจะส่งผลกระทบต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน

จากคำบรรยายข้างต้น สรุปประเด็นสำคัญได้ว่า อุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญในประเทศไทย มีความเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการหลายประเภทตามห่วงโซ่อุปทาน และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังถูกจัดอยู่ในกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การมองภาพรวมปัจจัยและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของผู้บริหารองค์การรับเหมาก่อสร้าง หากการตัดสินใจกระทำโดยปราศจากความเข้าใจต่อผลกระทบจากปัจจัยต่างๆอย่างถ่องแท้แล้วผลในแง่ลบอาจเกิดขึ้นยังผลเสียเชิงเศรษฐกิจต่อทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้ จึงนำมาซึ่งแนวความคิดในงานวิจัยนี้คือการพัฒนาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง เพื่อสามารถอธิบายภาพรวมของปัจจัยและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ความเข้าใจในแบบจำลองจะสามารถแก้ปัญหาการตัดสินใจที่มาจากการมองภาพรวมไม่ชัดเจนได้ โดยการวิจัยนี้จะมุ่งไปที่ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างซึ่งมีส่วนมากที่สุดในอุตสาหกรรม

ผลจากการวิจัยจะยังประโยชน์ต่อหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในการใช้เป็นแนวทางออกนโยบายสนับสนุนผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม ผลประโยชน์ต่อผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างภาคเอกชนในการวางกลยุทธ์รับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โดยให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้ และผลประโยชน์ทางวิชาการในการพัฒนาศาสตร์ทางการบริหารงานก่อสร้าง ให้ดีขึ้นต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัยนี้ คือการพัฒนาแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างของปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างขนาดกลางและขนาดย่อม

วัตถุประสงค์ย่อย ได้ถูกแยกเป็นสองข้อดังนี้

1. เพื่อรวบรวมปัจจัยและผลกระทบต่อผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง

ทำการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยแวดล้อมและผลกระทบในทุกบริบทที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างขนาดกลางและขนาดย่อมมากที่สุดที่จะเป็นไปได้ โดย PEST Analysis จะถูกนำมาใช้เป็นแนวความคิดหลักของงานวิจัย กลุ่มเป้าหมายประกอบไปด้วยผู้ประกอบการผู้รับเหมาก่อสร้างที่จัดอยู่ในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การรวบรวมข้อมูลจะใช้ทั้งรูปแบบปฐมภูมิ (การสัมภาษณ์) และทุติยภูมิ (ข้อมูลจากเอกสาร)

2. เพื่อสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้าง

หลังจากได้ทราบรายการปัจจัยแวดล้อมและผลกระทบจากวัตถุประสงค์ย่อยข้อที่หนึ่งมาแล้ว ปัจจัยแวดล้อมและผลกระทบเหล่านั้นจะถูกนำมาสำรวจขยายผลด้วยแบบสอบถาม ผลจากแบบสอบถามจะถูกนำมาสร้างความเชื่อมโยงเป็นแบบจำลองเชิงโครงสร้างและทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง โดยอาศัยเทคนิคเชิงปริมาณและเทคนิคทางสถิติ ทำให้แบบจำลองมีความน่าเชื่อถือ เป็นอันบรรลุมิติวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้

## 1.3 องค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะได้รับ

องค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะได้รับ คือแบบจำลองเชิงโครงสร้างเพื่อการอธิบายปัจจัยและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อองค์การผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีลักษณะเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นของนักวิจัย ยังไม่พบงานวิจัยที่สร้างแบบจำลองลักษณะนี้ในศาสตร์สาขาบริหารงานก่อสร้างโดยตรง ดังนั้นผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้จึงจัดเป็นองค์ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ

## 1.4 ผลกระทบขององค์ความรู้นั้นต่อความก้าวหน้าในเชิงวิชาการของสาขาที่ทำการวิจัย

ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ ต่อความก้าวหน้าในเชิงวิชาการของสาขาบริหารงานก่อสร้างคือ

1. แบบจำลองเชิงโครงสร้างที่ได้จากงานวิจัยนี้จะทำให้ผู้วิจัยในเชิงวิชาการสาขาบริหารงานก่อสร้าง มีความเข้าใจปัจจัยและผลกระทบต่อผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างดีมากขึ้น ทำให้เป็นแนวทางในการทำงานวิจัยทางการบริหารงานก่อสร้างด้านอื่นๆหลายด้านให้สอดคล้องกับภาพรวมของทั้งอุตสาหกรรมได้ดีขึ้น เช่น การวิจัยด้านการพัฒนาบุคลากรในองค์การก่อสร้าง การวิจัยด้านเทคนิคการก่อสร้างและการบริหารงานก่อสร้าง การวิจัยด้านการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การประกวดราคา การทำสัญญา การวิจัยด้านพัฒนาผลผลิตการก่อสร้าง เป็นต้น

2. แบบจำลองที่ได้จากการวิจัยนี้อาจถูกพัฒนาเชิงลึกต่อไป ให้สามารถอธิบายปัจจัยและผลกระทบเสมือนความเป็นจริงได้มากขึ้น หรือเป็นต้นแบบในการพัฒนาแบบจำลองด้วยเทคนิคที่สูงขึ้นไปกว่าแบบจำลองเชิงโครงสร้างธรรมดา เช่น การใช้เทคนิคสร้างแบบจำลองระบบพลวัต (System Dynamics) ซึ่งจำลองสถานการณ์ที่แปรผันตามกาลเวลาได้ดี เป็นต้น

3. นอกจากนั้น แนวความคิดวิธีการสร้างแบบจำลองเชิงโครงสร้างนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอื่นที่มีลักษณะเฉพาะและห่วงโซ่อุปทานที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมก่อสร้างได้ ซึ่งจะได้แบบจำลองที่แตกต่างออกไป เป็นการต่อยอดเชิงวิชาการเพื่อการบริหารงานสำหรับอุตสาหกรรมสาขาอื่นด้วย