

บทที่ 2

การสำรวจเชิงเอกสาร

การสำรวจเชิงเอกสารและงานวิจัยในอดีตแบ่งเป็น 5 หัวข้อหลัก โดยหัวข้อแรกจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมก่อสร้างและระบบเศรษฐกิจ หัวข้อที่ 2 กล่าวถึง ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างจากภาวะเศรษฐกิจถดถอย หัวข้อที่ 3 กล่าวถึง พัฒนาการและภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในอดีต กล่าวคือ ในช่วงปี พ.ศ. 2503 - พ.ศ.2540 หัวข้อที่ 4 กล่าวถึง ภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมก่อสร้างในต่างประเทศ และ หัวข้อสุดท้ายกล่าวถึง การศึกษาแบบจำลองเพื่อคาดการณ์ปริมาณงานก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมก่อสร้างและระบบเศรษฐกิจ

Patricia (1989: 11-15) กล่าวถึง ความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศ อุตสาหกรรมก่อสร้างมีขนาดใหญ่เปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมรวมของประเทศ อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องและก่อให้เกิดการลงทุนต่อเนื่อง และ รัฐบาลเป็นเจ้าของงานเป็นส่วนใหญ่

2.1.1 อุตสาหกรรมก่อสร้างมีขนาดใหญ่เปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมรวมของประเทศ

มูลค่าของผลผลิตสุดท้าย (Final Product) ของอุตสาหกรรมก่อสร้างของสหราชอาณาจักร ในปี พ.ศ. 2526 มีสัดส่วน 9 -10 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และ ผลผลิตของอุตสาหกรรมก่อสร้างมีมูลค่าครึ่งหนึ่งของอุตสาหกรรมพลังงาน และ ใหญ่กว่าอุตสาหกรรมขนส่ง ทั้งนี้การจ้างงานมีมูลค่าประมาณสามเท่าของภาคเกษตร (กลีกรรม ป่าไม้ ประมง) ภาคอุตสาหกรรมพลังงาน และ มากกว่าสามเท่าของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ไม่เฉพาะในสหราชอาณาจักรอุตสาหกรรมก่อสร้างในนานาประเทศถือเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญโดยมีสัดส่วนอยู่ที่ 3-10 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในประเทศกำลังพัฒนา

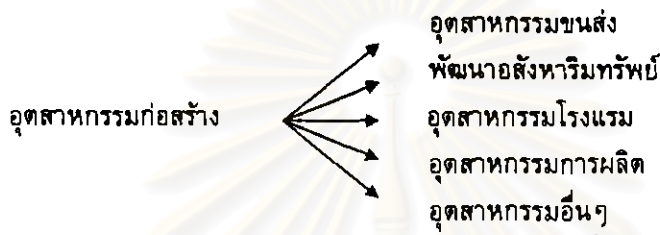
ขนาดของอุตสาหกรรมก่อสร้างประเทศไทย จากข้อมูลบัญชีรายได้ประชาชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2542) ระบุสัดส่วนของมูลค่าอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อภาคการผลิตรวม ดังตารางที่ ก.1 สัดส่วนของอุตสาหกรรมก่อสร้างสูงถึง 7.46 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งเป็นช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจเริ่มขยายตัว โดยมีสัดส่วนใกล้เคียงอุตสาหกรรมขนส่งและสื่อสาร ภาคกลีกรรม และ มีมูลค่าเป็นสองเท่าของภาคพลังงาน

Akintola และ Martin (1994) กล่าวถึง ขนาดของอุตสาหกรรมก่อสร้างของสหราชอาณาจักรมีมูลค่าสูงเทียบกับขนาดของอุตสาหกรรมรวมในประเทศ และสามารถส่งผลกระทบต่อระดับผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (Gross National Product)

2.1.2 อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตผลซึ่งนำไปใช้โดยอุตสาหกรรมอื่น เช่น อาคารเรียนเพื่อก่อให้เกิดการศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการผลิตในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ถนนก่อให้เกิดการขนส่งเป็นส่วนที่อุตสาหกรรมอื่นต้องใช้

โดยความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ เศรษฐกิจโดยรวมเกิดจากอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ซึ่งมีมูลค่าสูง ส่งผลให้ต้องมีกำลังซื้อจากอุตสาหกรรมอื่น และต่อเนื่องไปถึงรายได้ต่อครัวเรือน ที่จะมาจับจ่ายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ จากแผนภูมิ ดังนี้



การก่อสร้างถนน สะพาน เพื่อเป็นระบบขนส่งซึ่งโดยทั่วไปรัฐบาลจะเป็นเจ้าของงาน เงินลงทุนในการก่อสร้างมาจาก งบประมาณ เพื่อการส่งเสริมระบบสาธารณูปโภคของรัฐบาล และ อำนวยประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมอื่น การก่อสร้างที่อยู่อาศัยเป็นงานที่ต้องอาศัยพึ่งพาธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ และ ผลิตผลที่ได้เพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย รวมทั้งอุตสาหกรรมโรงแรม การลงทุนเพื่อ ก่อสร้างอาคารโรงแรม ถือเป็น ผลิตผลของอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งสิ้น

โดยสรุปแล้ว ระบบเศรษฐกิจโดยรวมอาศัยผลิตผลจากอุตสาหกรรมก่อสร้างในการดำเนินการของระบบ และ อุตสาหกรรมก่อสร้างจำเป็นต้องพึ่งพาความต้องการจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในระบบซึ่งเป็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และ เนื่องจากผลิตผลจากอุตสาหกรรมก่อสร้างมีอายุการใช้งานยาว ดังนั้น ผลิตผลสะสมของอุตสาหกรรมนี้จะมีปริมาณมากเมื่อเทียบกับผลผลิตต่อปี ดังนั้น การคงเหลือของอุปสงค์ ของอุตสาหกรรมนี้ มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อผลิตผลในแต่ละปี

2.1.3 รัฐบาลเป็นเจ้าของงานเป็นส่วนใหญ่

ในประเทศที่กำลังพัฒนาปริมาณงานก่อสร้างภาครัฐบาลมีสัดส่วนสูงกว่างานก่อสร้างภาคเอกชน ดังนั้นนโยบายของรัฐบาลในการควบคุม และ ส่งเสริมอุตสาหกรรมก่อสร้างจะส่งผลช่วยเหลือโดยตรงต่ออุตสาหกรรมนี้ ดังผลวิจัยของ George (1988) สรุปการลงทุนของภาครัฐบาลในอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศสิงคโปร์ มีส่วนช่วยเหลือและพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างรวม ทั้งนี้มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจโดยการเพิ่มมูลค่าการลงทุนในงานก่อสร้างของรัฐบาลสิงคโปร์ ได้นำมาใช้หลายครั้งในภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ

ลักษณะสำคัญสามประการ คือ มีขนาดใหญ่ เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รัฐบาลสามารถควบคุมและเป็นเจ้าของงานเป็นส่วนใหญ่ เป็นสาเหตุสำคัญซึ่งทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างมีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของประเทศ ขนาดของอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถส่งผลกระทบต่อ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ทั้งทางตรง และ ทางอ้อม การที่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมความต้องการจากอุตสาหกรรมอื่นได้โดยตรง เช่น ไม่สามารถคาดการณ์ผลผลิตที่ผลิตจากโรงงานได้ ไม่ทราบยอดขายบ้าน การตัดสินใจลงทุนเพื่อสังคมของรัฐบาล เช่น ตัดถนน สร้างเขื่อน ทั้งหลายเหล่านี้ ทำให้การควบคุมอุตสาหกรรมก่อสร้างมีปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ สุดท้ายการที่รัฐบาลเป็นเจ้าของงานทำให้รัฐบาลสามารถเพิ่ม ลดความต้องการในอุตสาหกรรมได้ทั้งทางตรง และ ทางอ้อม เช่น การควบคุมการปล่อยสินเชื่อ การเพิ่มลดอัตราดอกเบี้ย

ความสัมพันธ์ของอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ ระบบเศรษฐกิจมีความเกี่ยวเนื่องกัน สามารถกล่าวได้ว่าผลกระทบของอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อระบบเศรษฐกิจ หรือผลกระทบของระบบเศรษฐกิจต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเกิดขึ้นทุกขณะและทุกระดับ โดยส่งผลกระทบต่อปัจจัยความต้องการ ผลผลิต การจ้างงาน รายได้ การใช้จ่ายของรัฐบาล และ ระดับราคา การเปลี่ยนแปลงในความต้องการ ผลผลิต การจ้างงาน หรือรายได้ จะส่งผลต่อกันและกัน เช่น การลดลงของการจ้างงานส่งผลให้ รายได้ลดลง ซึ่งจะเป็นสาเหตุต่อเนื่องให้กำลังซื้อ ความต้องการลดลงด้วย ทั้งนี้การลดการจ้างงานทำให้ผลิตผลลดลงด้วย

Patricia (1989: 19-21) กล่าวถึงผลกระทบของการแปรผัน (Fluctuation) ในตัวแปรทางเศรษฐกิจต่อความต้องการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณความต้องการของที่อยู่อาศัย แสดงโดยค่า Elasticity of Demand ซึ่งเป็นอัตราส่วนของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงความต้องการของที่อยู่อาศัย ต่อ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ค่า Elasticity of Demand สามารถอธิบายถึงการเพิ่มขึ้นของความต้องการที่อยู่อาศัย เมื่อราคาลดลง จะสังเกตได้ว่า ถ้าค่า Elasticity = 1 กราฟจะเป็น Rectangular Hyperbola ผลคูณของราคาและความต้องการในทุก ๆ จุด บนกราฟจะคงที่ ซึ่งสะท้อนถึงปริมาณเงินที่มีอยู่ในระบบที่จำกัดในการใช้ซื้อที่อยู่อาศัย ความสัมพันธ์ของการเพิ่มรายได้ ต่อความต้องการของอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยค่า Income Elasticity เป็นอัตราส่วนของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงความต้องการของที่อยู่อาศัย ต่อ เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ดังนั้น ถ้ารายได้เพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ และความต้องการต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเพิ่มขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ ค่า Income Elasticity of Demand เท่ากับ 1/2

2.2 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างจากภาวะเศรษฐกิจถดถอย

ประพันธ์ (2541 :11-14) กล่าวถึงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ (Great Depression) ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2472-2478 สรุปเหตุการณ์ที่เศรษฐกิจโลกตกต่ำที่สุดเท่าที่ได้ประสบมา ทุกประเทศมีปัญหาเศรษฐกิจ เช่น มีอัตราการว่างงานสูง สหรัฐอเมริกามีคนว่างงาน ร้อยละ 25 ของแรงงานทั้งหมด การมีคนว่างงาน ส่งผลให้กำลังซื้อในระบบอ่อนตัวลงไปเรื่อย ๆ การผลิตสินค้าจึงลดลงต่ำกว่ากำลังการผลิตหลายเท่า ปัญหาดังกล่าวกระทบต่อทุกฝ่ายทั้งนายทุน ผู้ประกอบการ คนงาน และ รัฐบาล ซึ่งส่งผลให้รายได้ลดลง ธนาคารพาณิชย์ทั่วโลกหลายแห่งต้องล้มเลิกกิจการไปโดยไม่อาจฟื้นตัวขึ้นมาได้อีก ความยากลำบากในช่วงนั้นมีมาก จนกระทั่งประชาชนต้องนำสังหาริมทรัพย์ไปจำนอง และ ส่วนใหญ่จะถูกยึดไป ซึ่งเป็นสาเหตุที่ประชาชนจำนวนมากไม่มีที่อยู่อาศัย

ในประเทศไทยมีสถานการณ์เศรษฐกิจที่ตกต่ำร้ายแรงไม่น้อยไปกว่าสถานการณ์ในประเทศอื่น ๆ ทำให้รัฐบาลไทยในสมัยนั้นต้องใช้นโยบายรัดเข็มขัดมากขึ้น เนื่องจากเมื่อเศรษฐกิจตกต่ำการจัดเก็บรายได้เพื่อเป็นงบประมาณไม่ได้ตามเป้า จึงจำเป็นต้องลดค่าใช้จ่ายและงบลงทุนต่าง ๆ เช่น การให้ข้าราชการออกจากงานก่อนกำหนด การลดการลงทุนสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยในภาคเอกชน ก็ใช้นโยบายเช่นเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความไม่พอใจของประชาชนทั่วโลก

เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างมีลักษณะที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจรวม คือ มีขนาดใหญ่ โดยมีมูลค่าคิดเป็นสัดส่วน 3 - 7 % ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตอื่น ๆ หรือได้รับผลกระทบจากภาคการผลิตอื่น รัฐบาลเป็นเจ้าของงานเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การคาดการณ์ความสัมพันธ์ของภาวะเศรษฐกิจรวม และ ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างจึงเป็นแนวทางที่จะนำมาซึ่งการแก้ปัญหาผลกระทบจากภาวะถดถอยได้

ความสัมพันธ์ที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ และ อุตสาหกรรมก่อสร้าง คือ ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างจากภาวะเศรษฐกิจรวม ซึ่งได้มีการค้นคว้า และ สรุปรวบรวมความสัมพันธ์ดังกล่าวไว้หลายงานวิจัย โดยสรุปเป็นแบบจำลอง (Models) อธิบายตัวแปรของระบบเศรษฐกิจรวมมีความสัมพันธ์ และ ส่งผลต่อปริมาณงานก่อสร้างในภาคต่าง ๆ

Muhammad (1991) ศึกษา ผลกระทบต่องานก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัยในภาวะเศรษฐกิจถดถอยของสหรัฐอเมริกา ระหว่าง พ.ศ. 2472 – พ.ศ. 2476 กล่าวคือในช่วงเศรษฐกิจถดถอยทั่วโลก (Great Depression) โดยคาดการณ์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อปริมาณงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ ราคาที่อยู่อาศัย และ ค่าเช่าที่อยู่อาศัย โดย Ramzan สรุป ปริมาณงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ขึ้นกับ ราคาที่อยู่อาศัย ค่าเช่าค่าก่อสร้าง และ อัตราดอกเบี้ย

2.3 พัฒนาการและภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในอดีต พ.ศ.2503-2540

Tachopiyagoon (1988) กล่าวถึงการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในช่วง พ.ศ. 2531 และ คาดการณ์การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างในอนาคต รวมถึงปัญหาของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจาก ภาวะเศรษฐกิจถดถอย การลงทุนของต่างชาติในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ภาวะการจ้างงานในอุตสาหกรรม ก่อสร้าง

2.3.1 ประวัติของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ระหว่าง พ.ศ. 2503-2512 อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างอยู่ระหว่าง 12% ต่อปี แต่อย่างไรก็ตามอัตราการขยายตัวได้ลดลงในปี พ.ศ. 2416 เหลือ 5.3% ต่อปี เนื่องจากปัญหาน้ำมันดิบ แต่แล้วก็มี การขยายตัวถึง 30.1% ในปี พ.ศ. 2520 เนื่องจากมีการส่งออกสินค้าเกษตร และ รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนด้านอาคารสูง

อุตสาหกรรมก่อสร้างขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในปี 2519 และ มูลค่ารวมของการก่อสร้างภาค เอกชนประมาณ 18,848 ล้านบาท และ เพิ่มขึ้นเป็น 49,778 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2522 มีการประมาณ การพบว่ามี การจ้างงานถึง 397,000 คน

ช่วงเวลา พ.ศ. 2522 มีการชะลอตัวของเศรษฐกิจ รัฐบาลชะลอการปล่อยกู้โครงการอาคาร สูงรวมถึง ราคาวัสดุก่อสร้างสูงขึ้นเนื่องจากปัญหาน้ำมัน ทำให้การขยายตัวลดลงใน พ.ศ. 2522 เหลือ 6.9% มีการแก้ปัญหาแรงงานโดยส่งคนงานเดินทางไปทำงานในต่างประเทศ รัฐบาลจึงสนับสนุนให้ บริษัทรับเหมาก่อสร้างไปรับงานต่างประเทศ แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ใน พ.ศ. 2523 สภาพคงไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของโครงการของรัฐบาลทำให้ มูลค่างานก่อสร้างเพิ่มขึ้น 68.3% รวมโครงการของรัฐบาลและเอกชน เพิ่ม 34.4%

ใน พ.ศ. 2524-2525 สภาพการก่อสร้างคงเหมือนเดิม เนื่องจากปัญหาเงินเฟ้อ (Inflation) ราคาน้ำมันดิบเพิ่มขึ้น อัตราดอกเบี้ยที่สูง การสูงขึ้นของราคาวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการ ของรัฐบาลขนาดใหญ่มี K-factor ในการปรับราคาค่าก่อสร้าง ถ้าราคาวัสดุเพิ่มขึ้น มากกว่า 5% ผู้รับเหมาหลายรายต้องปิดดำเนินการเนื่องจากปัญหาดังกล่าว ใน พ.ศ. 2525 รายได้ต่อหัวของ ประชาชนเพิ่มขึ้นน้อยมาก อัตราดอกเบี้ยสูงมาก และ การเพิ่มภาษี 1% ทำให้ต้นทุนในการก่อสร้าง เพิ่มขึ้น และ ปี พ.ศ. 2525 อัตราการเจริญเติบโต คงเหลือ 3.5%

ในเดือน พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2525 รัฐบาลได้อนุมัติการสนับสนุนบริษัทรับเหมาเอกชน ไทยในการประมูลรับงานต่างประเทศ เนื่องจากการเรียกร้องของสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

ในปี พ.ศ. 2528 มีการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน ส่งผลให้เกิดภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ ราคาวัสดุเพิ่มสูงขึ้น ใน พ.ศ. 2529 อุตสาหกรรมก่อสร้างได้รับการกระตุ้นอีกครั้งจากปัจจัยหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ลดลง ราคาปูนซีเมนต์ลดลง อัตราดอกเบี้ยลดลง ส่งผลให้ รัฐบาลมีมติในการสนับสนุนอุตสาหกรรมก่อสร้างอีกครั้ง

2.4 ภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมก่อสร้างในต่างประเทศ

Amir และ Sevit (1990) ได้กล่าวถึงภาวะถดถอยของอุตสาหกรรมก่อสร้างตุรกี ไว้ดังนี้

บทความกล่าวถึงอุตสาหกรรมก่อสร้างของตุรกี โดยมองถึงขนาดและโครงสร้างอุตสาหกรรม งานก่อสร้าง การจัดผู้รับเหมา โครงสร้างบริหาร เทคนิคในการบริหารงานก่อสร้าง แนวโน้มของอุตสาหกรรมในประเทศ และ ต่างประเทศ

ตุรกีตั้งอยู่ระหว่างเอเชียตะวันตก และตะวันออกเฉียงใต้ของยุโรป มีเนื้อที่ 780,576 km² มีประชากร 52 ล้านคน อุตสาหกรรมก่อสร้างของตุรกีเริ่มพัฒนาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ใน พ.ศ. 2488 และระหว่าง พ.ศ.2493 และ พ.ศ.2513 มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเม็ดเงินจากกองทุนอเมริกัน และประเทศต่าง ๆ เข้ามาในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อกองทุนดังกล่าวถอนเงินออกเนื่องจากเกิดสงคราม ตุรกี-กรีซ-ไซปรัส ใน พ.ศ. 2516 ทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างของตุรกีประสบปัญหาอย่างหนัก

ตั้งแต่ พ.ศ. 2522 ประเทศได้เผชิญกับปัญหา การสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อ การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ การส่งออกลดลง การนำเข้าเพิ่มขึ้น การสะท้อนถึงจำนวนหนี้เงินกู้ต่างประเทศที่ค้างชำระจำนวนมากคล้ายกับอุตสาหกรรมด้านอื่นที่ประสบปัญหาด้านเดียวกัน มีการล้มละลาย (Bankruptcy) ของบริษัทในอุตสาหกรรมก่อสร้าง งานที่ก่อสร้างไม่เสร็จและระงับงานก่อสร้างเนื่องจากปัญหาการเงินมีมากขึ้น การเฉลิม การว่างงานของคนงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ใน พ.ศ. 2523 หลังจากมีการปฏิวัติ คณะปฏิวัติได้มีการวางแผนแก้ปัญหาระยะสั้น และ ระยะยาว ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้างเริ่มฟื้นตัวอีกครั้ง อัตราเงินเฟ้อลดลงจากมากกว่า 100% ใน พ.ศ. 2523 เป็นต่ำกว่า 25% ในปี พ.ศ. 2529 ผลผลิตมวลรวมประชาชาติ เพิ่มขึ้นจาก -1% ใน พ.ศ. 2523 เป็น + 8% ใน พ.ศ. 2529

การใช้เทคนิคในการบริหารงานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างในตุรกีจะใช้ Bar chart, PDO (Progress and development outline) และ Network techniques. การใช้ Bar Chart เป็นไปอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมก่อสร้างตุรกี โดยใช้ Arrow or precedence diagrams ประกอบ PDO ใช้กว้างขวางในการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ภาคพาณิชย์ และ ภาคอุตสาหกรรม บริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ของตุรกี มีการนำ network techniques มาใช้สำหรับโครงการขนาดใหญ่และใช้ CPM เพื่อจะรับงานของรัฐบาลซึ่งเป็นข้อบังคับว่าจะต้องใช้ CPM สำหรับเทคนิคการวางแผน และ ควบคุมอื่น มีการใช้น้อย อาทิเช่น Pert

George (1984) ได้กล่าวถึงการฟื้นฟูอุตสาหกรรมก่อสร้างในภาวะเศรษฐกิจถดถอยในบทความชื่อ "Improving the construction industry in declining developing economies" ไว้ดังนี้

บทความกล่าวถึงการฟื้นฟู แก่ไข อุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศต่าง ๆ ที่ประสบปัญหาเศรษฐกิจถดถอย ซึ่งประกอบด้วย ประเทศกานา (Ghana) ไว้ดังนี้

ปัญหาทางเศรษฐกิจที่ประเทศกำลังพัฒนาได้ประสบส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมาก โดยภาวะเศรษฐกิจถดถอยอย่างรุนแรงในกานาหลังจากปี พ.ศ. 2513 ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมาก การขาดแคลนวัสดุ โดยวัสดุก่อสร้างคิดเป็นสัดส่วน 62% จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ใน พ.ศ. 2521 รัฐบาลเห็นว่าต้นทุนของค่าก่อสร้างสูงขึ้นมากเนื่องจาก การออกแบบไม่เหมาะสม และ ค่าใช้จ่ายที่ปรึกษาสูงเกินไป ทำให้โครงการของรัฐลดน้อยลง

ใน พ.ศ. 2525 รัฐบาลได้มีนโยบายประหยัดค่าใช้จ่าย โดยที่ โครงการที่ไม่สำคัญที่กำลังดำเนินการอยู่ถูกสั่งให้ระงับ การนำเข้าวัสดุลดลง และ ทำให้โครงการของเอกชนระงับไปด้วย ราคาปูนซีเมนต์สูงขึ้นมาก

รัฐบาลได้ระงับการจ่ายวงงานแก่ผู้รับเหมาหลายเดือน ทั้งนี้สมาคมผู้รับเหมาได้หารือกับรัฐบาล และได้ข้อสรุปให้มีการจ่าย 80% ก่อน

ใน พ.ศ. 2526 มีการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยน จาก 2.5 เป็น 230 ดอลลาร์ และ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้รัฐบาลจะต้องกู้เงินจำนวน 377 ล้านดอลลาร์จาก IMF (International Monetary Fund) ใน พ.ศ. 2527 บริษัทที่ปรึกษา และ ผู้รับเหมาจำนวนมากล้มละลาย และ การเผชิญหน้ากับรายได้ที่ลดลงของบุคลากรในสาขานี้ บุคลากรชั้นดีบางส่วนได้ไปทำงานที่ไนจีเรีย และประเทศทางอัฟริกาตะวันตกบางประเทศ

รัฐบาลแก้ปัญหาโดยมีนโยบายสนับสนุนให้ใช้วัสดุภายในประเทศในการก่อสร้างเพื่อลดการนำเข้าวัสดุก่อสร้างจากต่างประเทศ เช่น ส่งเสริมให้ใช้ อิฐ กระเบื้อง ไม้ แทนการนำเข้า

2.5 การศึกษาแบบจำลองเพื่อคาดการณ์ปริมาณงานก่อสร้าง

ความสำคัญของแบบจำลองที่จะกล่าวถึง สามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรของระบบเศรษฐกิจต่าง ๆ ต่อความต้องการภาคก่อสร้าง ดังผลวิจัย ความต้องการที่อยู่อาศัยของ Clayford (1978) แสดงความสัมพันธ์ของ จำนวนประชากร รายได้ จำนวนที่อยู่อาศัยว่าง มีผลต่อความต้องการที่อยู่อาศัยในสหรัฐอเมริกา

โดยแบบจำลองจะแสดงน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรต่าง ๆ เช่น รายได้ประชาชาติ (National income per capita) ส่งผลต่อความต้องการภาคที่อยู่อาศัย ในระดับนัยสำคัญเท่าใด ดังนั้นการเข้ามาตราการ และ นโยบายของภาครัฐบาลในการช่วยเหลืออุตสาหกรรมก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัยในประเด็นการเพิ่มความต้องการของภาคการผลิตนี้จะสามารถกำหนดแนวทางได้ชัดเจน และ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยแบบจำลองคาดการณ์ปริมาณงานก่อสร้างในอดีต

1) แบบจำลองของรัฐฮาวาย Department of Planning and Economic Development , Hawaii (1980)

วิจัยโดยภาควิชาวางแผนและเศรษฐศาสตร์พัฒนา (Department of Planning and Economic Development) โดยการเก็บข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 โดยใช้วิธี กำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Method) โดยแบบจำลองแบ่งเป็น 3 แบบจำลอง ดังนี้

ก.) งานก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัย

$$IR72 = 918.1 + .4011YDL1 + 1.2186V1L2 - 1344.2CR - 0.1866KL1$$

$$R^2 = 0.84 , DW = 1.61 , SEE = 34.2 (15.5\%)$$

โดย

IR72 = ปริมาณงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยภาคเอกชนปรับลดมูลค่าโดยฐานราคา พ.ศ. 2515

YDL1 = รายได้ประชาชาติถอยหลัง 1 ปี ปรับลดมูลค่าโดย ดัชนีราคาผู้บริโภค

V1L2 = สินเชื่อเพื่อก่อสร้างโครงการใหม่ถอยหลัง 2 ปี

CR = อัตราส่วน ดัชนีราคาก่อสร้าง ต่อ ดัชนีราคาผู้บริโภค พ.ศ. 2515 = 1

KL1 = ปริมาณที่อยู่อาศัยคงเหลือในปีก่อน

ข.) งานก่อสร้างโครงการอุตสาหกรรมและพาณิชย์

$$IC = 1600.9 + 0.0729GDPL1 - 0.2572V1L2 - 0.4694KCL1 - 1703.1ML1$$

$$R^2 = 0.57, DW = 1.33, SEE = 13.4 (14.1\%)$$

โดย

IC = ปริมาณงานก่อสร้างโครงการอุตสาหกรรมและพาณิชย์

GDPL1 = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ถอยหลัง 1 ปี

KCL1 = ปริมาณอาคารอุตสาหกรรมและพาณิชย์คงเหลือสะสม

ML1 = ปริมาณโครงการอุตสาหกรรมคงเหลือสะสม

ค.) งานก่อสร้างของรัฐ

$$CSL = 454.1 + 0.1675YDL1 - 0.1535KSLL1 - 625ML1$$

$$R^2 = 0.81, DW = 1.29, SEE = 25.8 (14.2\%)$$

โดย

CSL = ปริมาณงานก่อสร้างของรัฐ

KSLL1 = ปริมาณงานก่อสร้างของรัฐคงเหลือสะสม

2) แบบจำลองของ Cassimates (1980) ศึกษาปริมาณงานก่อสร้างของประเทศกรีซ โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด ใช้ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2501-2513 โดยแบ่งแบบจำลองออกเป็น 3 แบบจำลอง ดังนี้

ก.) งานก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัย

$$\text{มูลค่างานก่อสร้างที่อยู่อาศัย} = -4.04871 + 0.00118 (\text{รายได้ประชาชาติต่อหัว}) - 0.2383 \text{ ดัชนีค่าเช่า} / \text{ดัชนีค่าก่อสร้าง}$$

แบบจำลองอธิบายถึงตัวแปรของรายได้ต่อหัวของประชากร ดัชนีราคาค่าเช่า ดัชนีค่าก่อสร้าง มีผลต่อความต้องการงานก่อสร้างที่อยู่อาศัย โดยอธิบายลำดับความสำคัญโดยค่าสัมประสิทธิ์ ค่าสัมประสิทธิ์แสดงถึง ค่าดัชนีราคาค่าเช่า และ ดัชนีค่าวัสดุมีผลกระทบมากกว่ารายได้ต่อหัวของประชากร

จะเห็นว่าแบบจำลองของ Cassimates แสดงเหตุผลของความต้องการงานก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัย โดยเมื่อราคาค่าเช่าสูงขึ้น ผู้เช่าที่อยู่อาศัยจะเปลี่ยนจากการเช่าเป็นการซื้อ ซึ่งจะส่งผลให้งานก่อสร้างที่อยู่อาศัยใหม่เพิ่มขึ้น และ การที่รายได้ต่อหัวของประชากรมากขึ้น ส่งผลต่อการซื้อที่อยู่อาศัยน้อยนั้น เนื่องจากการใช้จ่ายเมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอาจไม่ใช้การซื้อเพื่อซื้อที่อยู่อาศัยเสมอไป

ข.) งานก่อสร้างซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

งานก่อสร้างซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัยประกอบด้วยโครงการอุตสาหกรรม ออฟฟิศ โกดัง โรงแรม Cassimates แสดงด้วยสมการต่อไปนี้

$$\log (\text{มูลค่างานก่อสร้างซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัย}) = 0.74277 + 0.26894 \log (\text{การออมขององค์กร} / \text{ดัชนีราคาค่าก่อสร้าง}) + 0.95326 \log (\text{ดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม})$$

จากแบบจำลองจะเห็นว่า ดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม มีผลต่องานก่อสร้างภาคไม่ใช่ที่อยู่อาศัยมากกว่า การออมขององค์กรต่อดัชนีราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งสามารถอธิบายว่าเมื่อ อุตสาหกรรมรวมมีการผลิตเพิ่มขึ้นความต้องการขยายงานโดยก่อสร้างสิ่งก่อสร้างเพิ่มเพื่อรองรับกับอุตสาหกรรมนั้นๆ จำเป็นต้องเพิ่มขึ้นโดยราคาค่าก่อสร้างมีผลกระทบน้อย

ค.) งานก่อสร้างอื่น ๆ

งานก่อสร้างอื่น ๆ ประกอบด้วย งานก่อสร้างสาธารณูปโภคของทางราชการ และ อาคารของราชการ แสดงด้วยสมการ ดังนี้

$$\text{มูลค่างานก่อสร้างของราชการ} = 0.18617 + 0.38437 (\text{มูลค่างบประมาณงานก่อสร้างของรัฐบาล} / \text{ถอยสั้น 1 ปี}) + 0.1534 (\text{รายได้ของรัฐบาล} / \text{ดัชนีราคาค่าก่อสร้าง})$$

จะเห็นว่าแบบจำลองอธิบายอย่างชัดเจนว่ามูลค่างบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรให้ภาคก่อสร้างจะเป็นปัจจัยในการเพิ่มความต้องการงานก่อสร้างโดยตรง

3) แบบจำลองของ Tachopyagoon (1989) ศึกษาและคาดการณ์ปริมาณงานก่อสร้างของประเทศไทย โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2519 - 2528 ดังนี้

ก.) งานก่อสร้างที่อยู่อาศัย

Tachopyagoon แสดงแบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัยไว้ดังนี้

$$RES1 = c + a NPCI + b POP + d P1 + e INT$$

ตารางที่ 2.1 ค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัย

	C	a (NPCI)	b (POP)	d (P1)	e (INT)	R ²	DW	F-test
Coef.	-734.4	1.75	10.79	2.61	-2.92	0.9591	1.84	29.35
SEE	97.1	1.63	5.38	1.21	3.46			
t-value	-7.57	1.07	2	2.15	-0.84			

โดย

RES1 = มูลค่างานก่อสร้างที่อยู่อาศัย (ล้านบาท)

NPCI = รายได้ประชาชาติต่อหัว (บาท)

POP = จำนวนประชากร (ล้านคน)

P1 = อัตราส่วนดัชนีราคาผู้บริโภคต่อดัชนีราคาค่าก่อสร้าง พ.ศ. 2519 = 100

INT = อัตราดอกเบี้ย (เปอร์เซ็นต์)

แบบจำลองบ่งบอกถึงความต้องการที่อยู่อาศัยขึ้นกับจำนวนประชากรเป็นส่วนใหญ่ รายได้ประชาชาติ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ย ส่งผลต่อปริมาณความต้องการน้อย

ข.) งานก่อสร้างซึ่งไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

Tachopiyagoon แสดงแบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคไม่ใช่ที่อยู่อาศัยซึ่งประกอบด้วยโครงการอุตสาหกรรมออฟฟิศ โกดัง โรงแรม ไร่ดังนี้

$$\text{LNREST} = f + g \text{ LCSI} + h \text{ LMPI}$$

ตารางที่ 2.2 ค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคไม่ใช่ที่อยู่อาศัย

	F	G (LCSI)	h (LMPI)	R ²	DW	F-test
Coef.	-1.5	0.77	1.76	0.7324	1.51	9.58
SEE	3.95	0.44	0.48			
t-value	-0.37	1.73	3.63			

โดย

LNRESI =ค่า Log ของปริมาณงานก่อสร้างภาคไม่ใช่ที่อยู่อาศัย (บาท)

LCSI =ค่า Log ของอัตราส่วนเงินออมขององค์กร ต่อ ดัชนีราคาค่าก่อสร้าง พ.ศ. 2519 = 100

LMPI =ค่า Log ของดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม พ.ศ. 2519 = 100

แบบจำลองอธิบายปริมาณงานก่อสร้างประเภทไม่ใช่ที่พักอาศัยขึ้นอยู่กับดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม ดัชนีการคาดหวังผลกำไร คือ อัตราส่วน การออมขององค์กร ต่อ ดัชนีค่าก่อสร้าง

จากค่าคงที่ (Coefficient) ในแบบจำลองแสดงให้เห็นว่า ความต้องการสิ่งปลูกสร้างประเภทไม่ใช่ที่พักอาศัย ขึ้นอยู่กับ ดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่

ค.) การก่อสร้างภาคอื่น ๆ

Tachopiyagoon แสดงแบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วย งานก่อสร้างสาธารณูปโภคของรัฐบาล ไร่ดังนี้

$$OTHI = k + m GR1I (-1) + n VAI (-1)$$

ตารางที่ 2.3 ค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองปริมาณก่อสร้างภาคอื่นๆ

	K	m(GR1I)	n (VAI)	R ²	DW	F-test
Coef.	-78.51	0.57	0.68	0.9586	1.9	57.86
SEE	29.46	0.61	0.11			
t-value	-2.67	0.93	6.47			

โดย

OTHI = ปริมาณงานก่อสร้างภาคอื่นๆ (ล้านบาท)

GR1I (-1) = อัตราส่วนรายได้ของรัฐ ต่อดัชนีราคาค่าก่อสร้าง ถอยหลัง 1 ปี

VAI (-1) = มูลค่าการลงทุนสิ่งก่อสร้างสาธารณะถอยหลัง 1 ปี

การก่อสร้างด้านอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับ อัตราส่วน รายได้ของรัฐบาล ต่อดัชนีค่าก่อสร้างถอยหลัง 1 ปี และ มูลค่าเพิ่มจากการลงทุนสิ่งก่อสร้างสาธารณะจากแบบจำลอง แสดงให้เห็นว่ามูลค่าเพิ่มจากการลงทุนสิ่งก่อสร้างสาธารณะส่งผลต่อการก่อสร้างด้านอื่น ๆ เพียงอย่างเดียว

4) แบบจำลองคาดการณ์ ความต้องการงานก่อสร้างภาคเอกชนของสหราชอาณาจักร Akintola และ Martin (1994)

สร้างแบบจำลองจากข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ พ.ศ. 2517 – พ.ศ. 2531 โดยวิธี ความถดถอยพหุคูณสรุปแบบจำลองได้ดังนี้

ก) ปริมาณงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยภาคเอกชน

$$PRHG = -13.400 + 2.287r + 2.442Y - 2.207P$$

$$R^2 = 0.970 \quad R^2 \text{ adjusted} = 0.937 \quad SEE = 0.151 \quad F = 264.1$$

$$Df = 3, 50 \quad DW = 1.647$$

โดย

PRHG = ปริมาณความต้องการงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยภาคเอกชน

r = อัตราดอกเบี้ยจริง

Y = ผลผลิตมวลรวมประชาชาติ

P = ราคาค่าก่อสร้าง

Akintola ให้ความเห็นว่า อัตราการว่างงาน และ ผลผลิตทางอุตสาหกรรม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการปริมาณก่อสร้างภาคที่อยู่อาศัยของเอกชน

ข) ปริมาณงานก่อสร้างพาณิชย์ภาคเอกชน

$$PRCM = -31.908 - 1.381r + 2.683M1 + 1.795M2 + 1.802 Y - 0.454U$$

$$R^2 = 0.991 \quad R^2 \text{ adjusted} = 0.980 \quad SEE = 0.090 \quad F = 492.7$$

$$Df = 5, 46 \quad DW = 1.762$$

โดย

PRCM = ปริมาณความต้องการงานก่อสร้างพาณิชย์ภาคเอกชน

M1 = ผลผลิตทางอุตสาหกรรม ถอยถ่วง 4 ไตรมาส

M2 = ผลผลิตทางอุตสาหกรรม ถอยถ่วง 5 ไตรมาส

U = อัตราการว่างงาน

ค) ปริมาณงานก่อสร้างอุตสาหกรรม

$$PRID = -7.125 + 0.856Y + 0.801 M$$

$$R^2 = 0.845 \quad R^2 \text{ adjusted} = 0.703 \quad SEE = 0.246 \quad F = 66.2$$

$$Df = 2, 53 \quad DW = 1.372$$

โดย

PRID = ปริมาณความต้องการงานก่อสร้างอุตสาหกรรม

Akintola (1994) ให้ความเห็นว่าปริมาณความต้องการงานก่อสร้างอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์กับผลผลิตมวลรวมประชาชาติ ผลผลิตทางอุตสาหกรรม เท่านั้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย