



สรุปงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน ดังต่อไปนี้ ส่วนที่ 1 คือ การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มของผู้รับเหมาในประเทศไทย ส่วนที่ 2 คือ การศึกษาพฤติกรรมกรรมการประมูลงานก่อสร้างในประเทศไทย และส่วนที่ 3 คือ แบบจำลองสำหรับคิดราคายื่นประมูลโดยใช้แนวคิดของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของชวน์พหุลักษณะ

5.1.1 การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มของผู้รับเหมาในประเทศไทย

การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มใช้วิธีส่งแบบสอบถามให้ผู้รับเหมาไทย โดยแบ่งขนาดของผู้รับเหมาเป็นผู้รับเหมาขนาดเล็ก ผู้รับเหมาขนาดกลาง และผู้รับเหมาขนาดใหญ่ จากการส่งแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด ได้รับคืน 72 ชุด (72.0%) จากผู้รับเหมาขนาดเล็ก 29 ชุด (80.6%) จากผู้รับเหมาขนาดกลาง 26 ชุด (70.3%) และจากผู้รับเหมาขนาดใหญ่ 17 ชุด (63.0%) เมื่อนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มโดยใช้ค่าดัชนีการตัดสินใจ ซึ่งกำหนดเงื่อนไขให้ปัจจัยที่มีค่าดัชนีการตัดสินใจมากกว่า 3.5 เป็นปัจจัยสำคัญ ผลการคัดเลือกปัจจัยสำคัญด้วยเงื่อนไขดังกล่าวจึงพบว่าปัจจัยสำคัญสำหรับผู้รับเหมาขนาดเล็กมี 19 ปัจจัย ปัจจัยสำคัญสำหรับผู้รับเหมาขนาดกลางมี 18 ปัจจัย ปัจจัยสำคัญสำหรับผู้รับเหมาขนาดใหญ่มี 17 ปัจจัย โดยมีปัจจัยสำคัญที่ผู้รับเหมาทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นตรงกันอยู่ 11 ปัจจัยเช่น ขนาดของงาน ความยากของงาน ระยะเวลางาน กระแสเงินสดของโครงการ ความชัดเจนของแบบ เป็นต้น แต่ก็มีบางปัจจัยที่ผู้รับเหมาแต่ละกลุ่มให้ความสำคัญไม่เท่ากัน ตัวอย่างเช่น ผู้รับเหมาขนาดเล็กจะให้ความสำคัญกับชนิดของงานที่จะเข้าประมูลมาก แต่ผู้รับเหมาขนาดกลางและขนาดใหญ่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับชนิดของงานที่จะเข้าประมูลมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากผู้รับเหมาขนาดเล็กส่วนใหญ่มีขีดความสามารถจำกัด มีความถนัดเฉพาะด้าน ชนิดของงานที่จะรับทำจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในขณะที่ผู้รับเหมาขนาดกลางและผู้รับเหมาขนาดใหญ่มีความสามารถทำงานได้หลากหลายกว่าจึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับชนิดของงานมากนัก หรือในทางกลับกันผู้รับเหมาขนาดกลางและผู้รับเหมาขนาดใหญ่จะให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่าย

สำนักงานใหญ่มาก แต่ผู้รับเหมาขนาดเล็กกลับไม่ได้ให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายสำนักงานใหญ่มากนัก เนื่องจากผู้รับเหมาขนาดกลางและผู้รับเหมาขนาดใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายสำนักงานใหญ่จำนวนมากที่ต้องแบกรับภาระไว้ ในขณะที่ผู้รับเหมาขนาดเล็กจะมีค่าใช้จ่ายสำนักงานใหญ่จำนวนน้อยกว่ามาก

สรุปได้ว่าผู้รับเหมาทั้ง 3 กลุ่ม จะมีปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเพื่อกำหนดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มคล้าย ๆ กันอยู่หลายปัจจัย และก็มีบางปัจจัยที่ทั้ง 3 กลุ่มให้ความสำคัญแตกต่างกัน ซึ่งด้วยความแตกต่างกันของขนาดของผู้รับเหมา รวมถึงความแตกต่างกันของปัจจัยสำคัญดังกล่าว จะทำให้ผู้รับเหมาทั้ง 3 กลุ่มกำหนดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มแตกต่างกัน

5.1.2 การศึกษาพฤติกรรมกรรมการประมูลงานก่อสร้างในประเทศไทย

ในงานวิจัยนี้จะใช้การวิเคราะห์ทางสถิติกับข้อมูลการประมูลงานก่อสร้างของหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2545 รวมทั้งหมด 3,405 โครงการ โดยแบ่งกลุ่มการวิเคราะห์ออกตามชนิดของงานก่อสร้างเป็น 5 กลุ่มคือ งานอาคาร งานถนน งานสะพาน งานชลประทาน งานวางท่อและสายโทรศัพท์ ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปพฤติกรรมกรรมการประมูลงานก่อสร้างในประเทศไทยได้ดังนี้

5.1.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลาง กับสถานะเศรษฐกิจ

ในสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ การลดลงของการขยายตัวในด้านการลงทุนสำหรับงานก่อสร้างภาครัฐ ทำให้การแข่งขันระหว่างผู้รับเหมาสูงขึ้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.1 พบว่าในปี พ.ศ. 2541 ที่การขยายตัวในด้านการลงทุนสำหรับงานก่อสร้างภาครัฐมีค่าลดลงอย่างมาก ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลางในทุกชนิดงาน ก็ลดลงอย่างมากเช่นเดียวกัน

จึงสรุปได้ว่าสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้การลงทุนในงานก่อสร้างภาครัฐลดลง และส่งผลให้ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลางในทุกชนิดงานลดลงด้วย

5.1.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของราคาประมูลต่ำสุดที่ชนะการประมูล กับสถานะเศรษฐกิจ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.2 พบว่าในปี พ.ศ. 2541 ที่การขยายตัวในด้านการลงทุนสำหรับงานก่อสร้างภาครัฐมีค่าลดลงอย่างมาก สัดส่วนของการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดสูงกว่าหรือเท่ากับราคากลาง (รูปแบบที่สอง) ในทุกชนิดงานก็ลดลงอย่างมากเช่นเดียวกัน

จึงสรุปได้ว่าสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้การลงทุนในงานก่อสร้างภาครัฐลดลง และส่งผลให้การแข่งขันในการประมูลงานก่อสร้างของภาครัฐสำหรับทุกชนิดงานรุนแรงมากขึ้น โดยความถี่ของการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดสูงกว่าหรือเท่ากับราคากลางจะลดลงอย่างมาก

5.1.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของราคาประมูลต่ำสุดที่ชนะการประมูล กับราคากลางของโครงการ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.3 พบว่าสัดส่วนของการประมูลงานที่ราคาประมูลต่ำสุดต่ำกว่าราคากลาง (รูปแบบที่หนึ่ง) จะลดลง เมื่อมูลค่าของงานก่อสร้างสูงขึ้น

จึงสรุปได้ว่ามูลค่าของงานก่อสร้างยิ่งสูง การแข่งขันกันในการประมูลงานก่อสร้างของภาครัฐจะลดความรุนแรงลง โดยความถี่ของการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดต่ำกว่าราคากลางจะลดลง

5.1.2.4 พฤติกรรมการประมูลงานของผู้รับเหมา และผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.4 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 6 ปี คือระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2545 จะพบว่าโดยส่วนใหญ่การประมูลงานจะมีราคาต่ำสุดต่ำกว่าราคากลางน้อยกว่า 10 % หรือเท่ากับราคากลาง ($0.9 < RL \leq 1.0$) ซึ่งมีมากถึง 1384 โครงการ จากทั้งหมด 3405 โครงการคิดเป็น 40.65 % และผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2541 ทำให้สัดส่วนของการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดต่ำกว่าราคากลางมากกว่าหรือเท่ากับ 30 % ($RL \leq 0.7$) เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และลดลงอย่างช้าๆในปีต่อมาเมื่อเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว แต่สำหรับสัดส่วนของการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดสูงกว่าราคากลาง ($1.0 < RL \leq 1.1$ และ $RL > 1.1$) พบว่าผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจครั้งนี้ ทำให้สัดส่วนดังกล่าวในทุกชนิดงานลดลงอย่างมาก ใน

ปี พ.ศ. 2541 และลดลงอย่างต่อเนื่องในปีต่อมา แต่อย่างไรก็ตามผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวก็ส่งผลถึงงานก่อสร้างแต่ละชนิดที่ไม่เหมือนกัน

5.1.2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลาง กับ ราคากลางของโครงการและจำนวนคนเข้าประมูล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.5 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลาง กับราคากลางของโครงการและจำนวนคนเข้าประมูลมีค่าเท่ากับ 0.050 และ -0.409 ตามลำดับ

จึงสรุปได้ว่าอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลางมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคากลาง แต่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับจำนวนคนเข้าประมูล โดยเมื่อมูลค่าของโครงการเพิ่มขึ้น อัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลางจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตาม และเมื่อจำนวนคนเข้าประมูลเพิ่มขึ้น อัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลางจะมีแนวโน้มลดลง

5.1.2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรดต่อราคากลาง กับรูปแบบของราคาต่ำสุดที่ชนะการประมูล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.6 พบว่าค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของสเปรดต่อราคากลางสำหรับการประมูลงานที่ราคาต่ำสุดสูงกว่าหรือเท่ากับราคากลาง (รูปแบบที่สอง) จะสูงกว่าการประมูลงานที่ราคาประมูลต่ำสุดต่ำกว่าราคากลาง (รูปแบบที่หนึ่ง)

จึงสรุปได้ว่างานก่อสร้างที่มีราคากลางเท่าๆกัน การประมูลงานที่มีการแข่งขันสูงซึ่งราคาต่ำสุดต่ำกว่าราคากลาง จะมีผลต่างของราคาประมูลต่ำสุด กับราคาประมูลรองจากอันดับต่ำสุดน้อยกว่าการประมูลงานที่มีการแข่งขันต่ำซึ่งราคาต่ำสุดสูงกว่าหรือเท่ากับราคากลาง

5.1.2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรดต่อราคากลาง กับสถานะเศรษฐกิจ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.7 พบว่าในปี พ.ศ. 2541 ที่การขยายตัวในด้านการลงทุนสำหรับงานก่อสร้างภาครัฐมีค่าลดลงอย่างมาก ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของสเปรดต่อราคากลางจะลดลงด้วย โดยการประมูลงานที่ราคาประมูลต่ำสุดต่ำกว่าราคากลาง (รูปแบบที่หนึ่ง) จะมี

การลดลงของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางมากกว่าการประมูลงานที่ราคาต่ำสุด สูงกว่าหรือเท่ากับราคากลาง (รูปแบบที่สอง)

จึงสรุปได้ว่าสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้การลงทุนในงานก่อสร้างภาครัฐลดลง และส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางลดลงด้วย

5.1.2.8 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลาง กับราคา กลางของโครงการ และจำนวนคนเข้าประมูล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.8 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลาง กับราคากลางของโครงการและจำนวนคนเข้าประมูลมีค่าเท่ากับ 0.005 และ -0.145 ตามลำดับ

จึงสรุปได้ว่าเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางไม่มีความสัมพันธ์กับราคากลาง แต่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับจำนวนคนเข้าประมูล โดยเมื่อจำนวนคนเข้าประมูลเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางจะมีแนวโน้มลดลง

5.1.2.9 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางกับ อัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง และอัตราส่วนราคารองจากอันดับ ต่ำสุดต่อราคากลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.9 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลาง กับอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง และอัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลาง มีค่าเท่ากับ -0.067 และ 0.282 ตามลำดับ

จึงสรุปได้ว่าเปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลางมากกว่าอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลาง และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลาง โดยเมื่ออัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลางเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางจะลดลง และเมื่ออัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลางเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ของสเปรคต่อราคากลางจะเพิ่มขึ้นตาม

5.1.2.10 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคา กลาง กับอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อ 4.2.10 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างอัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลาง กับอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลางมีค่าเท่ากับ 0.938

จึงสรุปได้ว่าอัตราส่วนราคาประมูลรองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลางมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน กับอัตราส่วนราคาประมูลต่ำสุดต่อราคากลาง โดยเมื่ออัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลางเพิ่มขึ้น อัตราส่วนราคารองจากอันดับต่ำสุดต่อราคากลางจะเพิ่มขึ้นตาม

5.1.3 แบบจำลองสำหรับคิดราคายื่นประมูลโดยใช้แนวคิดของฟังก์ชันอรรถประโยชน์ พหุลักษณะ

การพัฒนาแบบจำลองสำหรับคิดราคายื่นประมูลนี้ ใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะซึ่งเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะช่วยในการประเมินค่าอรรถประโยชน์ของโครงการ และค่าอรรถประโยชน์นี้จะสะท้อนความพึงพอใจของผู้รับเหมาที่มีต่อโครงการนั้นๆ โดยแสดงออกได้ในเชิงปริมาณ การพัฒนาแบบจำลองนี้ผู้รับเหมาจะต้องประเมินระดับความพึงพอใจที่มีต่อโครงการต่างๆซึ่งเคยเข้าร่วมประมูลมา พร้อมทั้งคำนวณอัตราส่วนระหว่างราคายื่นประมูลต่อราคากลางในโครงการนั้นๆ ซึ่งการประเมินระดับความพึงพอใจจะประเมินจากปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มในราคายื่นประมูลนั้นๆ โดยปัจจัยสำคัญที่ใช้ในแบบจำลองนี้ได้มาจากผลการวิเคราะห์ในหัวข้อ 4.1.1 และข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองจะใช้ข้อมูลของผู้รับเหมาขนาดกลาง 1 ราย จำนวน 10 โครงการ จากข้อมูลดังกล่าวจะหาค่าอรรถประโยชน์ หรือค่าความพึงพอใจในการเลือกใช้อัตราส่วนระหว่างราคายื่นประมูลต่อราคากลางในขนาดต่างๆได้ โดยมีข้อสมมุติว่าผู้รับเหมาไม่มีความชอบความเสี่ยงระดับปานกลาง (Risk neutral) โดยผู้รับเหมาประเภทนี้จะตั้งราคายื่นประมูลให้มีโอกาสชนะการประมูลระดับปานกลาง ด้วยค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มที่พอเหมาะไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป จากข้อสมมุติดังกล่าวทำให้เราสามารถกำหนดความสัมพันธ์ของค่าอรรถประโยชน์ กับอัตราส่วนระหว่างราคายื่นประมูลต่อราคากลางเป็นแบบเส้นตรงเพื่อใช้ในแบบจำลองได้ และความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงของค่าอรรถประโยชน์กับอัตราส่วนระหว่างราคายื่นประมูลต่อราคากลางที่สร้างขึ้นมานั้น ก็จะเป็นเครื่องมือที่ใช้แสดงค่าอัตราส่วนระหว่างราคายื่นประมูลต่อราคากลาง ที่เหมาะสมสำหรับโครงการต่างๆที่ให้ระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกันได้ การนำแบบจำลองไปใช้ในการทำนายราคายื่นประมูลสำหรับโครงการที่จะเข้าร่วมประมูล

ทำได้โดยคำนวณหาค่าอรรถประโยชน์โครงการใหม่ที่จะเข้าร่วมประมูล และนำไปแทนในสมการความสัมพันธ์ของค่าอรรถประโยชน์กับอัตราส่วนระหว่างราคาขึ้นประมูลต่อราคากลางที่สร้างขึ้นมา สมการจะทำนายอัตราส่วนราคาขึ้นประมูลต่อราคากลางออกมา จากนั้นนำไปคูณกับราคากลางของโครงการใหม่จะได้ผลลัพธ์เป็นราคาขึ้นประมูลสำหรับโครงการนั้นอย่างรวดเร็ว

5.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยในเรื่องการประมูลงานก่อสร้างยังมีอีกหลายประเด็นที่น่าสนใจ ซึ่งงานวิจัยที่ควรดำเนินการต่อมีดังนี้

- 1 การสร้างแบบจำลองที่สามารถนำมาช่วยผู้รับเหมาตัดสินใจกำหนดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มเพื่อใช้ในการประมูลงานได้จริง โดยใช้ปัจจัยสำคัญที่เหมาะสมกับขนาดของผู้รับเหมา และเหมาะสมกับพฤติกรรมกรรมการประมูลงานก่อสร้างในประเทศไทย
- 2 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลถึงอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง เช่น ขนาดของผู้รับเหมา หน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นผู้ว่าจ้าง เป็นต้น
- 3 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนราคาต่ำสุดต่อราคากลาง กับค่าใช้จ่ายบวกเพิ่ม
- 4 ในอนาคตถ้าประเทศไทย มีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบการประมูลงานก่อสร้าง สถานะเศรษฐกิจ หรือข้อกำหนดของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการประมูลงานอาจจะส่งผลให้พฤติกรรมกรรมการประมูลงานเปลี่ยนแปลงไป และปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการคิดค่าใช้จ่ายบวกเพิ่มก็อาจจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย