

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมทางหลวง. การศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นทางเศรษฐกิจ วิศวกรรม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างสายทางหลักให้เป็น 4 ช่องการจราจร ระยะที่ 2. กรุงเทพมหานคร, เมษายน
2540.
- กวี หวังนิเวศน์กุล. การบริหารงานวิศวกรรมก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : วีเอ็ดยูเคชั่น,
2548.
- การไฟฟ้านครหลวง. รายงานประจำปี 2541.
- พงศวัฒน์ กฤษณามระ. Effect of decrease bidding price on construction operation
in public highway construction projects. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชา
วิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2545.
- พนม ภัยหน่าย. การบริหารงานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2548.
- รังสรรค์ เลิศในสัตย์. 7 เครื่องมือสำหรับวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2548.
- วิฑูรย์ ตันศิริคงค. AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร : กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง เซ็นเตอร์, 2542.
- วิศณุ ทรัพย์สมพล. แบบจำลองการพิจารณาค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนนเนื่องจากผลกระทบจากการ
ก่อสร้างโดยวิธีการเข้าพื้นที่ถนน และการประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้างของราชการ. ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535.
- ศาสตราจารย์ ภูริภัสสรกุล. การประเมินความเสียหายจากความล่าช้าในการก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อ
ผิวจราจร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรม
โยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ศิริศักดิ์ สุขชื่น. คู่มือการพัสดุ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สวัสดิการสำนักงาน ก.พ., 2548.
- อภิชัย ธีระรังสิกุล. การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ภาษาอังกฤษ

- Arditi, D., Khisty, J., and Yasamis, F. Incentive/Disincentive Provisions in Highway Contracts. Journal of Construction Engineering and Management 3 (September 1997) : 302 - 307.
- David L. Kent P.E. Innovative Contracting Techniques that Consider Driver Impacts Use of A+B Bidding.
- Herbsman, Z. J., Chen, W. T., and Epstein, W. C. Time Is Money : Innovative Contracting Methods In Highway Construction. Journal of Construction Engineering and Management 3 (September/October 1995) : 273 - 281.
- Jaraidi, M., Plummer, R.W., and Aber, M. S. Incentive/Disincentive Guidelines for Highway Construction Contracts. Journal of Construction Engineering and Management (1995) : 112 - 120.
- Kerness, E.M., Cumming, S., and Perry, J. Transportation Construction Contracts. Transportation in the New Millennium, 1995.
- Shr, J. F., and Chen, W. T. A Method to Determine Minimum Contract Bids for Incentive Highway Projects. Journal of Project Management 3 (September 1995) : 273 - 281.
- Stukhart, G. Contractual Incentives. Journal of Construction Engineering and Management (1984) : 34 - 42.
- Thomas, R. H., Smith, R. G., and Cummings, J. D. Enforcement of Liquidated Damages. Journal of Construction Engineering and Management 1 (March/April 1995) : 112 - 120.
- Zakeri, M., Olomolaiye, P., Holt, G., and Harris, C. F. "Factors Affecting the Motivation of Iranian Construction Operatives." Journal of Building and Environment 2 (1997) : 161 - 166.
- Minnesota Department of Transportation (Mn/DOT). Innovative Contracting Summary Office of Construction and Innovative Contracting, 2000 - 2005.
- Minnesota Department of Transportation (Mn/DOT). Innovative Contracting - Incentive/ Liquidated Savings, 2000 - 2006.

OPD. Available from : <http://www.fhwa.dot.gov/legisregs/directives/techadvs/t5080/thm.>,
2006.

Washington State Department of Transportation (WSDOT). Alternative Project Delivery,
2007.

<http://www.dot.state.fl.us/specificationoffice/> (January 3, 2004)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม ชุดที่ 1 :
การศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติม

แบบสอบถาม

เรื่อง “การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย”

คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้ คือ เพื่อหารูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นสำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร งานถนน และงานสะพานของภาครัฐ เพื่อหาแนวทางช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งผลสุดท้ายที่ได้เป็นการนำเสนอรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นสำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร งานถนน และงานสะพานของภาครัฐ เพื่อลดปัญหาการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้า

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ไม่ได้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลซึ่งไม่มีความสำคัญในการพิจารณาและไม่มีการเปิดเผยแหล่งข้อมูลสู่สาธารณะ ขอความกรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและตามความเป็นจริง เพื่อเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนร่วมกับการก่อสร้างต่อไป ซึ่งแบบสอบถามมี 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำอธิบายรูปแบบแรงจูงใจ

ส่วนที่ 3 รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 รูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติม

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่กรุณาตอบแบบสอบถามและให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์และทำให้การวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นางสาวรัฐตาภรณ์ พ่อนบุตรดี

นิสิตปริญญาโทสาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

086-622-6833

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-นามสกุลอายุ.....ปี

สังกัดหน่วยงาน/องค์กร.....ตำแหน่ง

ประสบการณ์การทำงาน..... ปี

ประเภท ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาโครงการ

ประเภทงาน อาคาร ถนน สะพาน

ส่วนที่ 2 คำอธิบายรูปแบบแรงจูงใจ

1. รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)

A+B Bidding เป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่ราคาต่ำสุดและพิจารณาลงงานที่ผ่านมา โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยผู้ประมูลต้องเสนอทั้งราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำสุดไม่จำเป็นต้องได้รับการคัดเลือก แต่เป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างที่มีการคำนวณราคาก่อสร้างใหม่ โดยผู้รับจ้างที่มีเงื่อนไขดีที่สุดเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

2. รูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/Disincentive :I/D)

Incentive/Disincentive (I/D) ใช้ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญา มีสิทธิได้รับโบนัสหรือค่าแรงจูงใจ (Bonus or Incentive) หากผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้ากว่ากำหนดระยะเวลาตามสัญญาต้องจ่ายค่าปรับ (Penalty or Disincentive) ซึ่งประเมินโดยผู้ว่าจ้างและระยะเวลาการก่อสร้างนั้นผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดแล้ว นำเสนอไว้ในเอกสารการประมูล

3. รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/Disincentive)

A+B with Incentive/Disincentive Bidding เป็นการนำมารวมกันของรูปแบบ A+B Bidding และรูปแบบ Incentive/Disincentive (I/D) ซึ่งเป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่มีเงื่อนไขดีที่สุด โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้

โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยผู้ประมูลต้องเสนอราคาก่อสร้างพร้อมทั้งระยะเวลาการก่อสร้างด้วย เพื่อใช้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาก่อสร้างต่ำสุดตอนแรกไม่จำเป็นจะได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง แต่ต้องพิจารณาผลรวมระหว่างราคาก่อสร้างกับระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการกำหนดค่าแรงจูงใจสำหรับงานเสร็จก่อนกำหนดและคิดค่าปรับสำหรับงานเสร็จล่าช้า โดยค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับนั้นผู้ว่าจ้างกำหนดเองและระบุข้อสัญญาเกี่ยวกับค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับไว้ในเอกสารการประมูลด้วย ซึ่งผู้ประมูลที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างได้มาจากขั้นตอนของรูปแบบ A+B Bidding ส่วนการคิดค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับมาจากขั้นตอนของรูปแบบ Incentive/ Disincentive (I/D)

4. รูปแบบการเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental) หรือการเช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental)

Building Area Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ว่าจ้างที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบของการก่อสร้างล่าช้ามาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าสูญเสียประโยชน์ โดยเทียบจากค่าใช้จ่ายพื้นที่อาคาร หากการก่อสร้างเกิดการล่าช้าทำให้สูญเสียผลประโยชน์ที่ควรได้รับจากการใช้อาคาร หากการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญาทำให้ผู้ว่าจ้างได้ใช้ประโยชน์จากการอาคารเร็วขึ้น ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจให้แก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาในการก่อสร้างให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่อาคารคิดเทียบเป็นพื้นที่ต่อเวลา โดยผู้ประมูลแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่อาคารเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

Lane Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนนที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบต่อจราจรมาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าเช่าพื้นที่ถนนที่ต้องการปิดระหว่างการก่อสร้าง เพื่อเป็นแรงจูงใจแก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาการก่อสร้างจากการปิดช่องจราจรให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่ถนน โดยผู้เสนอราคาแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้างและช่วงเวลาที่ต้องการใช้ในการปิดแต่ละช่องจราจรระหว่างการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่ถนนจะเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง เมื่อเริ่มงานก่อสร้างแล้ว ค่าเช่าพื้นที่ถนนจะหักออกจากเงินค่าจ้างตามเวลาที่ปิดช่องจราจรจริง ซึ่งต้องนำไปหักออกจากเงินค่าจ้างตามเวลาที่ปิดช่องจราจรจริง หลังจากเริ่มงานก่อสร้างแล้ว

ส่วนที่ 3 รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้าง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ บนตารางตามความคิดเห็นของท่าน

รูปแบบแรงจูงใจ	เป็นไปได้	เป็นไปได้	เหตุผล
A+B Bidding			
Incentive/Disincentive (I/D)			
A+B with Incentive/Disincentive Bidding			
Lane Rental หรือ Building Area Rental			

ส่วนที่ 4 รูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านอย่างสูงที่เสียเวลาในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม ชุดที่ 2 :

การคัดเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

แบบสอบถาม

เรื่อง "การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย"

คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้ คือ เพื่อใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ เพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าลำดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจที่เหมาะสมแก่ผู้รับจ้าง โดยใช้วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) ซึ่งแบบสอบถามมี 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับแรงจูงใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่กรุณาตอบแบบสอบถามและให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์และทำให้การวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นางสาวฐิติตาภรณ์ พอบุตรีดี

นิสิตปริญญาโทสาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

086-622-6833

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-นามสกุลอายุ.....ปี

สังกัดหน่วยงาน/องค์กร.....ตำแหน่ง

ประสบการณ์การทำงาน..... ปี

ประเภท ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาโครงการประเภทงาน อาคาร ถนน สะพาน**ส่วนที่ 2** พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับแรงจูงใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ท่านเคยทราบรูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding) หรือไม่

() ทราบ

() ไม่ทราบ

2. ท่านเคยทราบรูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D) หรือไม่

() ทราบ

() ไม่ทราบ

3. ท่านเคยทราบรูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/Disincentive) หรือไม่

() ทราบ

() ไม่ทราบ

4. ท่านเคยทราบรูปแบบการเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental) หรือการเช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือไม่

() ทราบ

() ไม่ทราบ

คำอธิบาย

1. รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)

A+B Bidding เป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่ราคาต่ำสุดและพิจารณาผลงานที่ผ่านมา โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยผู้ประมูลต้องเสนอทั้งราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำสุดไม่จำเป็นต้องได้รับการคัดเลือก แต่เป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างที่มีการคำนวณราคาก่อสร้างใหม่ โดยผู้รับจ้างที่มีเงื่อนไขดีที่สุดเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

2. รูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/Disincentive :I/D)

Incentive/Disincentive (I/D) ใช้ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญา มีสิทธิได้รับโบนัสหรือค่าแรงจูงใจ (Bonus or Incentive) หากผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้ากว่ากำหนดระยะเวลาตามสัญญาต้องจ่ายค่าปรับ (Penalty or Disincentive) ซึ่งประเมินโดยผู้ว่าจ้างและระยะเวลาการก่อสร้างนั้นผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดแล้ว นำเสนอไว้ในเอกสารการประมูล

3. รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/Disincentive)

A+B with Incentive/Disincentive Bidding เป็นการนำมารวมกันของรูปแบบ A+B Bidding และรูปแบบ Incentive/Disincentive (I/D) ซึ่งเป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่มีเงื่อนไขดีที่สุด โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยผู้ประมูลต้องเสนอราคาก่อสร้างพร้อมทั้งระยะเวลาการก่อสร้างด้วย เพื่อใช้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาก่อสร้างต่ำสุดตอนแรกไม่จำเป็นจะได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง แต่ต้องพิจารณาผลรวมระหว่างราคาก่อสร้างกับระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการกำหนดค่าแรงจูงใจสำหรับงานเสร็จก่อนกำหนดและคิดค่าปรับสำหรับงานเสร็จล่าช้า โดยค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับนั้นผู้ว่าจ้างกำหนดเองและระบุข้อสัญญาเกี่ยวกับค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับไว้ในเอกสารการประมูลด้วย ซึ่งผู้ประมูลที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างได้มาจากขั้นตอนของรูปแบบ A+B Bidding ส่วนการคิดค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับมาจากขั้นตอนของรูปแบบ Incentive/ Disincentive (I/D)

4. รูปแบบการเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental) หรือการเช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental)

Building Area Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ว่าจ้างที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบของการก่อสร้างล่าช้ามาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าสูญเสียประโยชน์ โดยเทียบจากค่าใช้จ่ายที่อาคาร หากการก่อสร้างเกิดการล่าช้าทำให้สูญเสียผลประโยชน์ที่ควรได้รับจากการใช้อาคาร หากการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญาทำให้ผู้ว่าจ้างได้ใช้ประโยชน์จากการอาคารเร็วขึ้น ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจให้แก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาในการก่อสร้างให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่อาคารคิดเทียบเป็นพื้นที่ต่อเวลา โดยผู้ประมูลแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่อาคารเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

Lane Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนนที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบต่อจราจรมาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าเช่าพื้นที่ถนนที่ต้องการปิดระหว่างการก่อสร้าง เพื่อเป็นแรงจูงใจแก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาการก่อสร้างจากการปิดช่องจราจรให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่ถนน โดยผู้เสนอราคาแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้างและช่วงเวลาที่ต้องการใช้ในการปิดแต่ละช่องจราจรระหว่างการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่ถนนจะเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง เมื่อเริ่มงานก่อสร้างแล้ว ค่าเช่าพื้นที่ถนนจะหักออกจากเงินค่าจ้างตามเวลาที่ปิดช่องจราจรจริง ซึ่งต้องนำไปหักออกจากเงินค่าจ้างตามเวลาที่ปิดช่องจราจรจริง หลังจากเริ่มงานก่อสร้างแล้ว

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง ตามระดับความสำคัญแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจที่เหมาะสมแก่ผู้รับจ้าง

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ					
2. เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ					
3. ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง					
4. ความยากง่ายของการนำไปใช้					
5. ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง					
6. ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ					
7. ผลกระทบต่อคุณภาพงาน					
8. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข					
9. ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ					

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม ชุดที่ 3 :

การศึกษาค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก
รูปแบบแรงจูงใจ ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

แบบสอบถาม

เรื่อง “การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย”

คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้ คือ เพื่อใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการให้แรงจูงใจที่เหมาะสมแก่ผู้รับจ้าง เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการให้แรงจูงใจที่เหมาะสมแก่ผู้รับจ้าง โดยใช้วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) ซึ่งแบบสอบถามมี 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับความสำคัญ

ส่วนที่ 3 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งที่ละคู่

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งที่ละคู่

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณหน่วยงานของท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามและให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์และทำให้การวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นางสาวฐิตาภรณ์ พอนุตรดี

นิสิตปริญญาโทสาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

086-622-6833

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-นามสกุลอายุ.....ปี

สังกัดหน่วยงาน/องค์กร.....ตำแหน่ง

ประสบการณ์การทำงาน..... ปี

ประเภท ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาโครงการ

ประเภทงาน อาคาร ถนน สะพาน

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับความสำคัญ

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	ความสำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่า ๆ กัน
3	ความสำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และวินิจัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	ความสำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	ความสำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
9	ความสำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2, 4, 6, 8	สำหรับกรณีประนีประนอมเพื่อลดช่องว่างระหว่างระดับความรู้สึก	บางครั้งผู้ทำการตัดสินใจต้องการวินิจัยในลักษณะที่กำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสมได้
1.1-1.9*	ความสำคัญปัจจัยที่เสมอภาคกัน	เมื่อปัจจัยถูกเลือกขึ้นมาแล้วมีความสำคัญใกล้เคียงกันและเกือบหาความแตกต่างไม่ได้เลย 1.3 คือ ระดับกลางๆ ส่วน 1.9 คือระดับสูงสุด

ส่วนที่ 3 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งทีละคู่

ตัวอย่าง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ บนตาราง ตามความคิดเห็นของท่านในการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่

		← มากกว่า									มากกว่า →									
		มากที่สุด			เล็กน้อย			เล็กน้อย			มากที่สุด									
คู่ที่	ปัจจัยแรก	ปัจจัยแรก มีความสำคัญมากกว่า ปัจจัยหลัง ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง มีความสำคัญมากกว่า ปัจจัยแรก ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง
		มากที่สุด	กึ่งระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กึ่งระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กึ่งระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กึ่งระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กึ่งระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด			
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ		✓																เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	
2	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ	✓																	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	
3	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ						✓												ความยุ่งยากของการนำไปใช้	
4	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ								✓										ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	
5	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ		✓																ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	
6	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ														✓				ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	
7	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ				✓														ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	
8	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ																✓		ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	

คู่มือ	ปัจจัยแรก	ปัจจัยแรก มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง ในระดับความสำคัญ					ปัจจัยหลัง มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยแรก ในระดับความสำคัญ					ปัจจัยหลัง						
		มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	เล็กน้อย	เท่ากัน	เล็กน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2		3	4	5	6	7	8
9	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง
10	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ความยุ่งยากของการนำไปใช้
11	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง
12	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ
13	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน
14	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ
15	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ																	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
16	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																	ความยุ่งยากของการนำไปใช้
17	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง
18	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ
19	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน
20	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ

คู่มือ	ปัจจัยแรก	ปัจจัยแรก มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยแรก ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
21	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
22	ความยุ่งยากของการนำไปใช้																			ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง
23	ความยุ่งยากของการนำไปใช้																			ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ
24	ความยุ่งยากของการนำไปใช้																			ผลกระทบต่อคุณภาพงาน
25	ความยุ่งยากของการนำไปใช้																			ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข
26	ความยุ่งยากของการนำไปใช้																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
27	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง																			ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ
28	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง																			ผลกระทบต่อคุณภาพงาน
29	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง																			ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข
30	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
31	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ																			ผลกระทบต่อคุณภาพงาน
32	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ																			ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข

คดี	ปัจจัยแรก	ปัจจัยแรก มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยหลัง ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยแรก ในระดับความสำคัญ									ปัจจัยหลัง
		มากที่สุด	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เท่ากัน	เท่ากัน	เล็กน้อย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	มากที่สุด	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
33	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
34	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน																			ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข
35	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
36	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข																			ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ

ภาคผนวก ง

แบบสอบถาม ชุดที่ 4 :

การศึกษาคำลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ
ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

แบบสอบถาม

เรื่อง “การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย”

คำชี้แจง

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถามนี้ คือ เพื่อใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นแก่ผู้รับจ้าง เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นแก่ผู้รับจ้าง โดยใช้ **วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP)** ซึ่งแบบสอบถามมี 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 คำอธิบายรูปแบบแรงจูงใจ

ส่วนที่ 3 ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับความสำคัญ

ส่วนที่ 4 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งที่ละคู่

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งที่ละคู่

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณหน่วยงานของท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามและให้คำแนะนำซึ่งเป็นประโยชน์และทำให้การวิจัยในครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นางสาวฐิติภรณ์ พ่อบุตรี

นิสิตปริญญาโทสาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

086-622-6833

ส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-นามสกุล

อายุ.....ปี

สังกัดหน่วยงาน/องค์กร.....ตำแหน่ง

.....

ประสบการณ์การทำงาน..... ปี

ประเภท ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง ที่ปรึกษาโครงการ

ประเภทงาน อาคาร ถนน สะพาน

ส่วนที่ 2 คำอธิบายรูปแบบแรงจูงใจ

1. รูปแบบ A+B Bidding

A+B Bidding เป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่ราคาต่ำสุดและพิจารณาผลงานที่ผ่านมา โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยผู้ประมูลต้องเสนอทั้งราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำสุดไม่จำเป็นต้องได้รับการคัดเลือก แต่เป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างราคาก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างที่มีการคำนวณราคาก่อสร้างใหม่ โดยผู้รับจ้างที่มีเงื่อนไขดีที่สุดเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

2. รูปแบบ Incentive/Disincentive (I/D)

Incentive/Disincentive (I/D) ใช้ในกรณีที่ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญา มีสิทธิได้รับโบนัสหรือค่าแรงจูงใจ (Bonus or Incentive) หากผู้รับจ้างทำการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้ากว่ากำหนดระยะเวลาตามสัญญา ต้องจ่ายค่าปรับ (Penalty or Disincentive) ซึ่งประเมินโดยผู้ว่าจ้างและระยะเวลาการก่อสร้างนั้นผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดแล้ว นำเสนอไว้ในเอกสารการประมูล

3. รูปแบบ A+B with Incentive/Disincentive Bidding

A+B with Incentive/Disincentive Bidding เป็นการนำมารวมกันของรูปแบบ A+B Bidding และรูปแบบ Incentive/Disincentive (I/D) ซึ่งเป็นกระบวนการเลือกผู้ประมูลที่มีเงื่อนไขที่ดีที่สุด โดยคิดเทียบเกี่ยวกับราคาก่อสร้าง (A) และระยะเวลาการก่อสร้าง (B) ที่ต้องการให้โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยผู้ประมูลต้องเสนอราคาก่อสร้างพร้อมทั้งระยะเวลาการก่อสร้างด้วย เพื่อให้ในการพิจารณาซึ่งผู้ประมูลที่เสนอราคาก่อสร้างต่ำสุดตอนแรกไม่จำเป็นจะได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง แต่ต้องพิจารณาผลรวมระหว่างราคาก่อสร้างกับระยะเวลาการก่อสร้าง และมีการกำหนดค่าแรงจูงใจสำหรับงานเสร็จก่อนกำหนดและคิดค่าปรับสำหรับงานเสร็จล่าช้า โดยค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับนั้นผู้ว่าจ้างกำหนดเองและระบุข้อสัญญาเกี่ยวกับค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับไว้ในเอกสารการประมูลด้วย ซึ่งผู้ประมูลที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างได้มาจากขั้นตอนของรูปแบบ A+B Bidding ส่วนการคิดค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับมาจากขั้นตอนของรูปแบบ Incentive/ Disincentive (I/D)

4. รูปแบบ Building Area Rental หรือ Lane Rental

Building Area Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ว่าจ้างที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบของการก่อสร้างล่าช้ามาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าสูญเสียประโยชน์ โดยเทียบจากค่าใช้จ่ายพื้นที่อาคาร หากการก่อสร้างเกิดการล่าช้าทำให้สูญเสียผลประโยชน์ที่ควรได้รับจากการใช้อาคาร หากการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนดระยะเวลาตามสัญญาทำให้ผู้ว่าจ้างได้ใช้ประโยชน์จากการอาคารเร็วขึ้น ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจให้แก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาในการก่อสร้างให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่อาคารคิดเทียบเป็นพื้นที่ต่อเวลา โดยผู้ประมูลแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่อาคารเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง

Lane Rental เป็นรูปแบบที่ใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ถนนที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบต่อจราจรมาเป็นพื้นฐานในการคิดค่าเช่าพื้นที่ถนนที่ต้องการปิดระหว่างก่อสร้าง เพื่อเป็นแรงจูงใจแก่ผู้รับจ้างในการลดระยะเวลาการก่อสร้างจากการปิดช่องจราจรให้น้อยที่สุด รูปแบบนี้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดอัตราค่าเช่าพื้นที่ถนน โดยผู้เสนอราคาแต่ละรายต้องนำเสนอทั้งราคาก่อสร้างตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้างและช่วงเวลาที่ต้องการใช้ในการปิดแต่ละช่องจราจรระหว่างการก่อสร้าง ผู้ประมูลที่เสนอราคาต่ำที่สุดเมื่อคิดจากราคาก่อสร้างและค่าเช่าพื้นที่ถนนจะเป็นผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง เมื่อเริ่มงานก่อสร้างแล้ว ค่าเช่าพื้นที่ถนนจะหักออกจากเงินค่าจ้างตาม

เวลาที่ปิดช่องจรรยาจริง ซึ่งต้องนำไปหักออกจากเงินค่าจ้างตามเวลาที่ปิดช่องจรรยาจริง หลังจากเริ่มงานก่อสร้างแล้ว

5. รูปแบบคะแนนประมูลงาน

คะแนนประมูลงาน เป็นรูปแบบที่ให้คะแนนแก่ผู้รับจ้างเพื่อใช้ในการประมูลงานครั้งต่อไป ซึ่งผู้รับจ้างจะได้คะแนนเพิ่มในกรณีทำการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนด หากทำการก่อสร้างแล้วเสร็จล่าช้ากว่ากำหนดจะถูกลดคะแนน

6. รูปแบบชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า เป็นรูปแบบที่ใช้ระยะเวลาที่เหลือจากโครงการก่อสร้างที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จก่อนกำหนด โดยนำระยะเวลาที่เหลือไปชดเชยกับโครงการก่อสร้างที่ทำการก่อสร้างล่าช้า โดยโครงการก่อสร้างทั้งสองโครงการที่กล่าวไว้ข้างต้นต้องอยู่ในการควบคุมดูแลภายใต้บริษัทเดียวกันเท่านั้น

7. เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ผู้ว่าจ้างมีการจ่ายเงินล่วงหน้าแก่ผู้รับจ้างตามอัตราที่ตกลงกันหรือขึ้นอยู่กับข้อตกลงในสัญญา ซึ่งอัตราการจ่ายเงินล่วงหน้าอาจขึ้นอยู่กับมูลค่าของโครงการ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เช่น 5-10 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้รับจ้างมีเงินที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนจัดการในการทำงาน หรือใช้ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ตารางแสดงเกณฑ์กำหนดระดับความสำคัญ

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	ความสำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่า ๆ กัน
3	ความสำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และวินิจจัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	ความสำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจจัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	ความสำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
9	ความสำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2, 4, 6, 8	สำหรับกรณีประนีประนอมเพื่อลดช่องว่างระหว่างระดับความรู้สึก	บางครั้งผู้ทำการตัดสินใจต้องการวินิจจัยในลักษณะที่กำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสมได้
1.1-1.9*	ความสำคัญปัจจัยที่เสมอกัน	เมื่อปัจจัยถูกเลือกขึ้นมาแล้วมีความสำคัญใกล้เคียงกันและเกือบหาความแตกต่างไม่ได้เลย 1.3 คือระดับกลางๆ ส่วน 1.9 คือระดับสูงสุด

ส่วนที่ 4 ตัวอย่างการเปรียบเทียบความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งทีละคู่

ตัวอย่าง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ บนตาราง ตามความคิดเห็นของท่านในการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่

		← มากกว่า									← มากกว่า									
		มากที่สุด			เล็กน้อย			เล็กน้อย			มากที่สุด									
เชิง	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)		✓																การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)	
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)											✓							การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)	
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)						✓												เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
4	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)													✓					การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)	
5	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)		✓																เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ โดยการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่งที่ละคู่

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ บนตาราง ตามความคิดเห็นของท่านในการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของรูปแบบแต่ละคู่

ปัจจัยที่ 1 ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการ

คู่ที่	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ					รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ					รูปแบบหลัง							
		มากที่สุด	ก้ำกึ่งระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	ก้ำกึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	ก้ำกึ่งระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	ก้ำกึ่งระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	ก้ำกึ่งระหว่าง 1 กับ 3		เล็กน้อย	ก้ำกึ่งระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	ก้ำกึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	ก้ำกึ่งระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน	
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน	
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	

ลำดับที่	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			คะแนนประเมินผลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินผลงาน																			ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินผลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 2 เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง					
		มากที่สุด	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5		ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน	
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน	
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินผลงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินผลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 3 ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า					รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า					รูปแบบหลัง							
		รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ					รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ												
		มากที่สุด	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3		เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างร่วมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างร่วมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เท่ากัน	เท่ากัน	เล็กน้อย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	มากที่สุด	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																			เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																			คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

คดี	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 4 ความยุ่งยากของการนำไปใช้

เชิง	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง			
		มากที่สุด	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7		ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

คดีที่	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง					
		มากที่สุด	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เท่ากัน	เท่ากัน	เล็กน้อย	เล็กน้อย	มากที่สุด		มากที่สุด				
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4		5	6	7	8	9
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินผลงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินผลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 5 ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง

ข้อที่	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากที่สุด 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุด 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุด 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุด 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุด 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุด 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)	
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)	
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมุลงาน	
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเขยระยะเวลาโครงการล่าช้า	
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)	
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมุลงาน	

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ								รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ								รูปแบบหลัง	
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขาดเซชระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขาดเซชระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ขาดเซชระยะเวลาโครงการล่าช้า

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า								รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า								รูปแบบหลัง
		รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ								รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ								
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																	เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประมูลงาน																	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประมูลงาน																	เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																	เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 6 ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง					
		มากที่สุด	มากที่สุด 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุด 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุด 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุด 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุด 3 กับ 5		ปานกลาง	มากที่สุด 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

ชนิด	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า									รูปแบบหลัง
		รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									
		มากที่สุด	มากที่สุด 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขาดระยะเวลาคงโครงการล่าช้า	
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)	
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน	
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขาดระยะเวลาคงโครงการล่าช้า	
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน	
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ขาดระยะเวลาคงโครงการล่าช้า	

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากถึงระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากถึงระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากถึงระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	มากถึงระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินผลงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินผลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 7 ผลกระทบต่อคุณภาพงาน

ชนิด	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	ปานกลาง	เล็กน้อย	เล็กน้อย	เท่ากัน	เท่ากัน	เล็กน้อย	เล็กน้อย	ปานกลาง	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	มากที่สุด	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																			การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																			เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																			คะแนนประมูลงาน

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง					
		มากที่สุด	มากที่สุด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	เล็กน้อย	เท่ากัน	เล็กน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มากที่สุด	มากที่สุด							
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4		5	6	7	8	9
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ									รูปแบบหลัง
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด		
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประเมินผลงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประเมินผลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 8 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข

คดีที่	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ						รูปแบบหลัง					
		มากที่สุด	ก้ำกึ่งระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	ก้ำกึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	ก้ำกึ่งระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	ก้ำกึ่งระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	ก้ำกึ่งระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	ก้ำกึ่งระหว่าง 3 กับ 5		ปานกลาง	ก้ำกึ่งระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	ก้ำกึ่งระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4		5	6	7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง			
		มากที่สุด	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7		ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับ ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

คู่มือ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ								รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ								รูปแบบหลัง		
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9		มากที่สุด	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9	
18	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
19	คะแนนประมูลงาน																			ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
20	คะแนนประมูลงาน																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
21	ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า																			เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)

ปัจจัยที่ 9 ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ

ค.พ.	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่า รูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง			
		มากที่สุด	มากที่สุด 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	มากที่สุดระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	มากที่สุดระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	มากที่สุดระหว่าง 5 กับ 7		ค่อนข้างมาก	มากที่สุดระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
1	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)
2	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
3	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
4	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		คะแนนประมูลงาน
5	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		ขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
6	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
7	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)
8	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
9	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		คะแนนประมูลงาน

ลำดับ	รูปแบบแรก	รูปแบบแรก มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบหลัง ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง มีความสำคัญมากกว่ารูปแบบแรก ในระดับความสำคัญ							รูปแบบหลัง			
		มากที่สุด	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 5 กับ 7	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เท่ากัน	กำลังระหว่าง 1 กับ 3	เล็กน้อย	กำลังระหว่าง 3 กับ 5	ปานกลาง	กำลังระหว่าง 5 กับ 7		ค่อนข้างมาก	กำลังระหว่าง 7 กับ 9	มากที่สุด
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6		7	8	9
10	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
11	การให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/ Disincentive : I/D)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
12	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)
13	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		คะแนนประมูลงาน
14	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ(A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า
15	การเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างรวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B Bidding with Incentive/ Disincentive)																		เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)
16	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		คะแนนประมูลงาน
17	เช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental)																		ชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างการคำนวณค่าลำดับความสำคัญและค่าความสอดคล้อง
ของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจและรูปแบบแรงจูงใจ

ตารางที่ จ.1 ค่าจากแบบสอบถามและผลรวมในแนวตั้งของตารางเมทริกซ์

ปัจจัย	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	รูปแบบ 4	รูปแบบ 5	รูปแบบ 6	รูปแบบ 7	ค่าลำดับ ความสำคัญ
รูปแบบ 1	1	0.63	2.58	0.59	0.53	0.55	0.79	0.11
รูปแบบ 2	$1/0.63 = 1.59$	1	2.31	0.86	0.49	0.76	0.75	0.13
รูปแบบ 3	$1/2.58 = 0.39$	$1/2.31 = 0.43$	1	0.51	0.51	0.44	0.66	0.07
รูปแบบ 4	$1/0.59 = 1.69$	$1/0.86 = 1.17$	$1/0.51 = 1.95$	1	1.41	0.93	1.67	0.18
รูปแบบ 5	$1/0.53 = 1.90$	$1/0.49 = 2.06$	$1/0.51 = 2.07$	$1/1.41 = 0.71$	1	0.74	1.56	0.18
รูปแบบ 6	$1/0.55 = 1.81$	$1/0.76 = 1.32$	$1/0.44 = 2.27$	$1/0.93 = 1.08$	$1/0.74 = 1.34$	1	2.09	0.20
รูปแบบ 7	$1/0.79 = 1.27$	$1/0.75 = 1.34$	$1/0.66 = 1.51$	$1/1.67 = 0.60$	$1/1.56 = 0.64$	$1/2.09 = 0.48$	1	0.12
รวม	9.65	7.95	13.70	5.34	5.89	4.90	8.52	

ตารางที่ จ.2 การหารระหว่างค่าจากแบบสอบถามกับผลรวมในแถวตั้งของตารางเมทริกซ์

ปัจจัย	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	รูปแบบ 4	รูปแบบ 5	รูปแบบ 6	รูปแบบ 7
รูปแบบ 1	1 / 9.65	(0.63) / 7.95	(2.58) / 13.70	(0.59) / 5.34	(0.53) / 5.89	(0.55) / 4.90	(0.79) / 8.52
รูปแบบ 2	(1/0.63) / 9.65	1 / 7.95	(2.31) / 13.70	(0.86) / 5.34	(0.49) / 5.89	(0.76) / 4.90	(0.75) / 8.52
รูปแบบ 3	(1/2.58) / 9.65	(1/2.31) / 7.95	1 / 13.70	(0.51) / 5.34	(0.51) / 5.89	(0.44) / 4.90	(0.66) / 8.52
รูปแบบ 4	(1/0.59) / 9.65	(1/0.86) / 7.95	(1/0.51) / 13.70	1 / 5.34	(1.41) / 5.89	(0.93) / 4.90	(1.67) / 8.52
รูปแบบ 5	(1/0.53) / 9.65	(1/0.49) / 7.95	(1/0.51) / 13.70	(1/1.41) / 5.34	1 / 5.89	(0.74) / 4.90	(1.56) / 8.52
รูปแบบ 6	(1/0.55) / 9.65	(1/0.76) / 7.95	(1/0.44) / 13.70	(1/0.93) / 5.34	(1/0.74) / 5.89	1 / 4.90	(2.09) / 8.52
รูปแบบ 7	(1/0.79) / 9.65	(1/0.75) / 7.95	(1/0.66) / 13.70	(1/1.67) / 5.34	(1/1.56) / 5.89	(1/2.09) / 4.90	1 / 8.52

ตารางที่ ๑.3 ผลการหารของตัวเลขในแถวตั้งของตารางเมทริกซ์

ปัจจัย	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	รูปแบบ 4	รูปแบบ 5	รูปแบบ 6	รูปแบบ 7
รูปแบบ 1	0.10	0.08	0.19	0.11	0.09	0.11	0.09
รูปแบบ 2	0.17	0.13	0.17	0.16	0.08	0.15	0.09
รูปแบบ 3	0.04	0.05	0.07	0.10	0.08	0.09	0.08
รูปแบบ 4	0.18	0.15	0.14	0.19	0.24	0.19	0.20
รูปแบบ 5	0.20	0.26	0.15	0.13	0.17	0.15	0.18
รูปแบบ 6	0.19	0.17	0.17	0.20	0.23	0.20	0.25
รูปแบบ 7	0.13	0.17	0.11	0.11	0.11	0.10	0.12

ตารางที่ ๑.4 ค่าลำดับความสำคัญของแต่ละรูปแบบพิจารณาภายใต้ปัจจัย

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยผลรวมของแต่ละแถวตอน	ค่าลำดับความสำคัญ
รูปแบบ 1	$\frac{(0.10+0.08+0.19+0.11+0.09+0.11+0.09)}{7}$	0.11
รูปแบบ 2	$\frac{(0.17+0.13+0.17+0.16+0.08+0.15+0.09)}{7}$	0.13
รูปแบบ 3	$\frac{(0.04+0.05+0.07+0.10+0.08+0.09+0.08)}{7}$	0.07
รูปแบบ 4	$\frac{(0.18+0.15+0.14+0.19+0.24+0.19+0.20)}{7}$	0.18
รูปแบบ 5	$\frac{(0.20+0.26+0.15+0.13+0.17+0.15+0.18)}{7}$	0.18
รูปแบบ 6	$\frac{(0.19+0.17+0.17+0.20+0.23+0.20+0.25)}{7}$	0.20
รูปแบบ 7	$\frac{(0.13+0.17+0.11+0.11+0.11+0.10+0.12)}{7}$	0.12

ตารางที่ จ.5 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบและค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย

งานอาคาร	ปัจจัย 1	ปัจจัย 2	ปัจจัย 3	ปัจจัย 4	ปัจจัย 5	ปัจจัย 6	ปัจจัย 7	ปัจจัย 8	ปัจจัย 9
	0.25	0.1	0.09	0.06	0.12	0.1	0.09	0.05	0.14
รูปแบบ 1	0.11 (0.25)	0.15 (0.1)	0.13 (0.09)	0.06 (0.06)	0.13 (0.12)	0.24 (0.1)	0.12 (0.09)	0.13 (0.05)	0.17 (0.14)
รูปแบบ 2	0.13 (0.25)	0.1 (0.1)	0.16 (0.09)	0.13 (0.06)	0.22 (0.12)	0.13 (0.1)	0.11 (0.09)	0.11 (0.05)	0.14 (0.14)
รูปแบบ 3	0.07 (0.25)	0.07 (0.1)	0.26 (0.09)	0.1 (0.06)	0.29 (0.12)	0.12 (0.1)	0.08 (0.09)	0.09 (0.05)	0.1 (0.14)
รูปแบบ 4	0.18 (0.25)	0.2 (0.1)	0.11 (0.09)	0.2 (0.06)	0.14 (0.12)	0.11 (0.1)	0.1 (0.09)	0.06 (0.05)	0.09 (0.14)
รูปแบบ 5	0.18 (0.25)	0.16 (0.1)	0.09 (0.09)	0.18 (0.06)	0.08 (0.12)	0.15 (0.1)	0.25 (0.09)	0.19 (0.05)	0.23 (0.14)
รูปแบบ 6	0.2 (0.25)	0.16 (0.1)	0.1 (0.09)	0.23 (0.06)	0.06 (0.12)	0.11 (0.1)	0.19 (0.09)	0.17 (0.05)	0.13 (0.14)
รูปแบบ 7	0.12 (0.25)	0.14 (0.1)	0.16 (0.09)	0.1 (0.06)	0.07 (0.12)	0.14 (0.1)	0.15 (0.09)	0.25 (0.05)	0.13 (0.14)

ตารางที่ ๑.6 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบและค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย

งานอาคาร	ปัจจัย 1	ปัจจัย 2	ปัจจัย 3	ปัจจัย 4	ปัจจัย 5	ปัจจัย 6	ปัจจัย 7	ปัจจัย 8	ปัจจัย 9	ค่าลำดับ ความสำคัญ
รูปแบบ 1	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.14
รูปแบบ 2	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.14
รูปแบบ 3	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.02	0.13
รูปแบบ 4	0.05	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.14
รูปแบบ 5	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.17
รูปแบบ 6	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.15
รูปแบบ 7	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.13

ตารางที่ จ.7 การหาผลคูณระหว่างค่าตัวเลขจากแบบสอบถามและค่าลำดับความสำคัญ

ปัจจัย	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	รูปแบบ 4	รูปแบบ 5	รูปแบบ 6	รูปแบบ 7
รูปแบบ 1	1 (0.11)	0.63 (0.13)	2.58 (0.07)	0.59 (0.18)	0.53 (0.18)	0.55 (0.20)	0.79 (0.12)
รูปแบบ 2	1.59 (0.11)	1 (0.13)	2.31 (0.07)	0.86 (0.18)	0.49 (0.18)	0.76 (0.20)	0.75 (0.20)
รูปแบบ 3	0.39 (0.11)	0.43 (0.13)	1 (0.07)	0.51 (0.18)	0.51 (0.18)	0.44 (0.20)	0.66 (0.20)
รูปแบบ 4	1.69 (0.11)	1.17 (0.13)	1.95 (0.07)	1 (0.18)	1.41 (0.18)	0.93 (0.20)	1.67 (0.20)
รูปแบบ 5	1.90 (0.11)	2.06 (0.13)	2.07 (0.07)	0.71 (0.18)	1 (0.18)	0.74 (0.20)	1.56 (0.20)
รูปแบบ 6	1.81 (0.11)	1.32 (0.13)	2.27 (0.07)	1.08 (0.18)	1.34 (0.18)	1 (0.20)	2.09 (0.20)
รูปแบบ 7	1.27 (0.11)	1.34 (0.13)	1.51 (0.07)	0.60 (0.18)	0.64 (0.18)	0.48 (0.20)	1 (0.20)

ตารางที่ ๑.8 ผลคูณสำหรับหาค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์

ปัจจัย	รูปแบบ 1	รูปแบบ 2	รูปแบบ 3	รูปแบบ 4	รูปแบบ 5	รูปแบบ 6	รูปแบบ 7	ผลรวม ในแถวบน
รูปแบบ 1	0.11	0.08	0.19	0.11	0.09	0.11	0.10	0.79
รูปแบบ 2	0.18	0.13	0.17	0.16	0.09	0.15	0.09	0.96
รูปแบบ 3	0.04	0.06	0.07	0.09	0.09	0.09	0.08	0.52
รูปแบบ 4	0.19	0.16	0.14	0.18	0.25	0.19	0.20	1.31
รูปแบบ 5	0.21	0.28	0.15	0.13	0.18	0.15	0.19	1.29
รูปแบบ 6	0.20	0.18	0.17	0.20	0.24	0.20	0.25	1.43
รูปแบบ 7	0.14	0.18	0.11	0.11	0.11	0.10	0.12	0.87

ภาคผนวก จ

คะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ตารางที่ ๑.1 ผลคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ลำดับ ที่	ปัจจัย	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	รวม	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลา ของโครงการ	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4.27
2	เกณฑ์กำหนดอัตราค่าแรงจูงใจและ ค่าปรับ	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4.07
3	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5	3	4.40
4	ความยากง่ายของการนำไปใช้	5	4	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5	4	4	4.07
5	ความสามารถในการลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	5	3	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4.13
6	ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	4.33
7	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4.07
8	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ สาธารณสุข	4	3	4	4	3	3	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4.07
9	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	4	5	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4.20

ภาคผนวก ช

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ผู้ว่าจ้าง)

ตารางที่ ข.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานอาคาร (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.201	0.091	0.105	0.105	0.122	0.087	0.100	0.201	0.091
A+B Bidding	0.100 x 0.201	0.152 x 0.091	0.140 x 0.105	0.077 x 0.105	0.130 x 0.122	0.238 x 0.087	0.126 x 0.100	0.100 x 0.201	0.152 x 0.091
Incentive/Disincentive (I/D)	0.164 x 0.201	0.121 x 0.091	0.147 x 0.105	0.137 x 0.105	0.223 x 0.122	0.137 x 0.087	0.115 x 0.100	0.164 x 0.201	0.121 x 0.091
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.073 x 0.201	0.079 x 0.091	0.249 x 0.105	0.083 x 0.105	0.278 x 0.122	0.143 x 0.087	0.091 x 0.100	0.073 x 0.201	0.079 x 0.091
Building Area Rental	0.203 x 0.201	0.200 x 0.091	0.110 x 0.105	0.170 x 0.105	0.129 x 0.122	0.114 x 0.087	0.119 x 0.100	0.203 x 0.201	0.200 x 0.091
คะแนนประมูลงาน	0.155 x 0.201	0.148 x 0.091	0.101 x 0.105	0.196 x 0.105	0.086 x 0.122	0.142 x 0.087	0.240 x 0.100	0.155 x 0.201	0.148 x 0.091
การขดเขยระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.172 x 0.201	0.145 x 0.091	0.110 x 0.105	0.238 x 0.105	0.070 x 0.122	0.097 x 0.087	0.175 x 0.100	0.172 x 0.201	0.145 x 0.091
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.134 x 0.201	0.156 x 0.091	0.143 x 0.105	0.100 x 0.105	0.085 x 0.122	0.129 x 0.087	0.135 x 0.100	0.134 x 0.201	0.156 x 0.091

ตารางที่ ข.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานอาคาร (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยากในการกำหนดข้อต่อที่มองเห็นและค่าปรับแรงจูงใจ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความง่ายของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อกำหนดที่ขัดแย้งหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	ผลค่าใช้จ่ายของโครงการ	ค่าลำดับความสำคัญ
A+B Bidding	0.020	0.014	0.015	0.008	0.016	0.021	0.013	0.010	0.021	0.137
Incentive/Disincentive I/D)	0.033	0.011	0.015	0.014	0.027	0.012	0.012	0.007	0.021	0.152
A+B with Incentive/Disincentive Bidding	0.015	0.007	0.026	0.009	0.034	0.012	0.009	0.005	0.014	0.132
Building Area Rental	0.041	0.018	0.012	0.018	0.016	0.010	0.012	0.004	0.012	0.142
คะแนนประมูลงาน	0.031	0.013	0.011	0.021	0.010	0.012	0.024	0.010	0.027	0.160
การขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	0.034	0.013	0.012	0.025	0.009	0.008	0.018	0.010	0.016	0.144
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.027	0.014	0.015	0.011	0.010	0.011	0.014	0.015	0.017	0.134

ภาคผนวก ซ
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ผู้รับจ้าง)

ตารางที่ ๓.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานอาคาร (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความเชื่อมโยงในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ระบบแรงจูงใจ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณสุข	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย ระบบแรงจูงใจ
	0.201	0.104	0.102	0.073	0.108	0.103	0.085	0.052	0.171
A+B Bidding	0.091 x 0.201	0.120 x 0.104	0.112 x 0.102	0.049 x 0.073	0.141 x 0.108	0.160 x 0.103	0.088 x 0.085	0.093 x 0.052	0.164 x 0.171
Incentive/Disincentive (I/D)	0.138 x 0.201	0.088 x 0.104	0.153 x 0.102	0.093 x 0.073	0.219 x 0.108	0.114 x 0.103	0.069 x 0.085	0.096 x 0.052	0.122 x 0.171
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.071 x 0.201	0.060 x 0.104	0.206 x 0.102	0.071 x 0.073	0.322 x 0.108	0.117 x 0.103	0.060 x 0.085	0.082 x 0.052	0.097 x 0.171
Building Area Rental	0.186 x 0.201	0.233 x 0.104	0.100 x 0.102	0.166 x 0.073	0.135 x 0.108	0.139 x 0.103	0.138 x 0.085	0.053 x 0.052	0.090 x 0.171
คะแนนประมูลงาน	0.206 x 0.201	0.165 x 0.104	0.107 x 0.102	0.211 x 0.073	0.077 x 0.108	0.213 x 0.103	0.300 x 0.085	0.196 x 0.052	0.255 x 0.171
การชดเชยระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.187 x 0.201	0.155 x 0.104	0.121 x 0.102	0.280 x 0.073	0.056 x 0.108	0.156 x 0.103	0.238 x 0.085	0.198 x 0.052	0.143 x 0.171
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.121 x 0.201	0.179 x 0.104	0.201 x 0.102	0.130 x 0.073	0.050 x 0.108	0.102 x 0.103	0.106 x 0.085	0.284 x 0.052	0.128 x 0.171

ตารางที่ ๒.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานอาคาร (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความมั่งคั่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความมั่งคั่งหรือผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความสงบของ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อบังคับทางเทคนิค หรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ นาง	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณสุข	ผลกระทบต่อ โครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.018	0.012	0.011	0.004	0.015	0.017	0.008	0.005	0.028	0.118
Incentive/Disincentive I/D)	0.028	0.009	0.016	0.007	0.024	0.012	0.006	0.005	0.021	0.127
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.014	0.006	0.021	0.005	0.035	0.012	0.005	0.004	0.017	0.120
Building Area Rental	0.037	0.024	0.010	0.012	0.015	0.014	0.012	0.003	0.015	0.143
คะแนนประมูลงาน	0.041	0.017	0.011	0.015	0.008	0.022	0.026	0.010	0.044	0.195
การชดเชยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.038	0.016	0.012	0.020	0.006	0.016	0.020	0.010	0.024	0.164
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.024	0.019	0.021	0.009	0.005	0.011	0.009	0.015	0.022	0.135

ภาคผนวก ฅ
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างงานถนน (ผู้ว่าจ้าง)

ตารางที่ ฅ.1 ค่ำลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่ำลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานถนน (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.099	0.087	0.108	0.081	0.140	0.185	0.107	0.100	0.093
A+B Bidding	0.098 x 0.099	0.100 x 0.087	0.187 x 0.108	0.102 x 0.081	0.146 x 0.140	0.253 x 0.185	0.136 x 0.107	0.092 x 0.100	0.129 x 0.093
Incentive/Disincentive (I/D)	0.091 x 0.099	0.110 x 0.087	0.155 x 0.108	0.113 x 0.081	0.244 x 0.140	0.117 x 0.185	0.124 x 0.107	0.128 x 0.100	0.074 x 0.093
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.035 x 0.099	0.049 x 0.087	0.318 x 0.108	0.060 x 0.081	0.293 x 0.140	0.147 x 0.185	0.086 x 0.107	0.081 x 0.100	0.062 x 0.093
Lane Rental	0.157 x 0.099	0.174 x 0.087	0.058 x 0.108	0.188 x 0.081	0.117 x 0.140	0.085 x 0.185	0.131 x 0.107	0.095 x 0.100	0.087 x 0.093
คะแนนประมูลงาน	0.228 x 0.099	0.183 x 0.087	0.064 x 0.108	0.187 x 0.081	0.094 x 0.140	0.084 x 0.185	0.167 x 0.107	0.150 x 0.100	0.214
การขดเซยระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.286 x 0.099	0.238 x 0.087	0.068 x 0.108	0.228 x 0.081	0.052 x 0.140	0.104 x 0.185	0.169 x 0.107	0.201 x 0.100	0.187 x 0.093
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.104 x 0.099	0.145 x 0.087	0.149 x 0.108	0.123 x 0.081	0.054 x 0.140	0.210 x 0.185	0.188 x 0.107	0.253 x 0.100	0.247 x 0.093

ตารางที่ ฅ.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานถนน (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อผล สิ่งแวดล้อมและ สาธารณะ	ผลกระทบบ่อย ใช้บ่อยต่อ โครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.010	0.009	0.020	0.008	0.020	0.047	0.015	0.009	0.012	0.150
Incentive/Disincentive I/D)	0.009	0.010	0.017	0.009	0.034	0.022	0.013	0.013	0.007	0.133
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.003	0.004	0.034	0.005	0.041	0.027	0.009	0.008	0.006	0.138
Lane Rental	0.016	0.015	0.006	0.015	0.016	0.016	0.014	0.010	0.008	0.116
คะแนนประมูลงาน	0.023	0.016	0.007	0.015	0.013	0.016	0.018	0.015	0.020	0.142
การชดเชยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.028	0.021	0.007	0.019	0.007	0.019	0.018	0.020	0.017	0.157
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.010	0.013	0.016	0.010	0.007	0.039	0.020	0.025	0.023	0.164

ภาคผนวก ญ
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการบวกราคาลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างงานถนน (ผู้รับจ้าง)

ตารางที่ ๑.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานถนน (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.189	0.110	0.135	0.071	0.079	0.138	0.077	0.057	0.145
A+B Bidding	0.082×0.189	0.104×0.110	0.149×0.135	0.118×0.071	0.114×0.079	0.260×0.138	0.154×0.077	0.089×0.057	0.141×0.145
Incentive/Disincentive (I/D)	0.094×0.189	0.126×0.110	0.130×0.135	0.131×0.071	0.245×0.079	0.110×0.138	0.146×0.07	0.123×0.057	0.114×0.145
A+B with Incentive/Disincentive Bidding	0.035×0.189	0.050×0.110	0.334×0.135	0.057×0.071	0.299×0.079	0.133×0.138	0.118×0.07	0.086×0.057	0.063×0.145
Lane Rental	0.138×0.189	0.182×0.110	0.071×0.135	0.182×0.071	0.133×0.079	0.066×0.138	0.109×0.07	0.091×0.057	0.078×0.145
คะแนนประมูลงาน	0.265×0.189	0.180×0.110	0.058×0.135	0.195×0.071	0.084×0.079	0.085×0.138	0.151×0.07	0.144×0.057	0.170×0.145
การชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	0.283×0.189	0.226×0.110	0.088×0.135	0.194×0.071	0.066×0.079	0.116×0.138	0.149×0.07	0.192×0.057	0.174×0.145
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.103×0.189	0.133×0.110	0.170×0.135	0.123×0.071	0.059×0.079	0.230×0.138	0.173×0.07	0.276×0.057	0.260×0.145

ตารางที่ ๒.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานถนน (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางเทคนิค หรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณสุข	ผลกระทบบ่อยครั้ง ของโครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.016	0.011	0.020	0.008	0.009	0.036	0.012	0.005	0.020	0.139
Incentive/Disincentive I/D)	0.018	0.014	0.017	0.009	0.019	0.015	0.011	0.007	0.017	0.126
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.007	0.005	0.045	0.004	0.024	0.018	0.009	0.005	0.009	0.128
Lane Rental	0.026	0.020	0.010	0.013	0.011	0.009	0.008	0.005	0.011	0.111
คะแนนประมูลงาน	0.050	0.020	0.008	0.014	0.007	0.012	0.012	0.008	0.025	0.157
การขดเขยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.053	0.025	0.012	0.014	0.005	0.016	0.011	0.011	0.025	0.169
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.019	0.015	0.023	0.009	0.005	0.032	0.013	0.016	0.038	0.170

ภาคผนวก ก
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างงานสะพาน (ผู้ว่าจ้าง)

ตารางที่ ฎ.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานสะพาน (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.182	0.061	0.138	0.083	0.086	0.150	0.107	0.048	0.144
A+B Bidding	0.095 x 0.182	0.101 x 0.061	0.130 x 0.138	0.106 x 0.083	0.140 x 0.086	0.148 x 0.150	0.163 x 0.107	0.103 x 0.048	0.112 x 0.144
Incentive/Disincentive (I/D)	0.144 x 0.182	0.172 x 0.061	0.119 x 0.138	0.122 x 0.083	0.182 x 0.086	0.122 x 0.150	0.125 x 0.107	0.166 x 0.048	0.180 x 0.144
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.047 x 0.182	0.069 x 0.061	0.325 x 0.138	0.066 x 0.083	0.244 x 0.086	0.064 x 0.150	0.083 x 0.107	0.081 x 0.048	0.136 x 0.144
Lane Rental	0.141 x 0.182	0.146 x 0.061	0.091 x 0.138	0.160 x 0.083	0.109 x 0.086	0.103 x 0.150	0.142 x 0.107	0.081 x 0.048	0.097 x 0.144
คะแนนประมูลงาน	0.175 x 0.182	0.173 x 0.061	0.071 x 0.138	0.224 x 0.083	0.063 x 0.086	0.280 x 0.150	0.223 x 0.107	0.283 x 0.048	0.218 x 0.144
การขุดเขยระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.310 x 0.182	0.249 x 0.061	0.068 x 0.138	0.199 x 0.083	0.074 x 0.086	0.138 x 0.150	0.154 x 0.107	0.157 x 0.048	0.141 x 0.144
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.089 x 0.182	0.091 x 0.061	0.195 x 0.138	0.123 x 0.083	0.188 x 0.086	0.144 x 0.150	0.109 x 0.107	0.130 x 0.048	0.116 x 0.144

ตารางที่ ฎ.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานสะพาน (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย ของโครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.017	0.006	0.018	0.009	0.012	0.022	0.017	0.005	0.016	0.123
Incentive/Disincentive I/D)	0.026	0.010	0.016	0.010	0.016	0.018	0.013	0.008	0.026	0.145
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.009	0.004	0.045	0.005	0.021	0.010	0.009	0.004	0.020	0.126
Lane Rental	0.026	0.009	0.013	0.013	0.009	0.016	0.015	0.004	0.014	0.119
คะแนนประมูลงาน	0.032	0.011	0.010	0.019	0.005	0.042	0.024	0.014	0.031	0.187
การขุดเซขระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.056	0.015	0.009	0.016	0.006	0.021	0.017	0.008	0.020	0.169
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.016	0.006	0.027	0.010	0.016	0.022	0.012	0.006	0.017	0.131

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

โครงการก่อสร้างงานสะพาน (ผู้รับจ้าง)

ตารางที่ ฎ.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานสะพาน (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.238	0.089	0.121	0.044	0.088	0.074	0.098	0.044	0.203
A+B Bidding	0.081 x 0.238	0.125 x 0.089	0.199 x 0.121	0.085 x 0.044	0.206 x 0.088	0.089 x 0.074	0.075 x 0.098	0.078 x 0.044	0.079 x 0.203
Incentive/Disincentive (I/D)	0.096 x 0.238	0.099 x 0.089	0.166 x 0.121	0.121 x 0.044	0.204 x 0.088	0.096 x 0.074	0.139 x 0.098	0.139 x 0.044	0.154 x 0.203
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.049 x 0.238	0.069 x 0.089	0.270 x 0.121	0.070 x 0.044	0.252 x 0.088	0.084 x 0.074	0.082 x 0.098	0.083 x 0.044	0.086 x 0.203
Lane Rental	0.193 x 0.238	0.183 x 0.089	0.076 x 0.121	0.221 x 0.044	0.094 x 0.088	0.176 x 0.074	0.206 x 0.098	0.172 x 0.044	0.160 x 0.203
คะแนนประมูลงาน	0.148 x 0.238	0.151 x 0.089	0.100 x 0.121	0.130 x 0.044	0.100 x 0.088	0.178 x 0.074	0.150 x 0.098	0.202 x 0.044	0.191 x 0.203
การขุดเจาะระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.325 x 0.238	0.221 x 0.089	0.063 x 0.121	0.226 x 0.044	0.070 x 0.088	0.148 x 0.074	0.193 x 0.098	0.172 x 0.044	0.196 x 0.203
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.108 x 0.238	0.151 x 0.089	0.126 x 0.121	0.147 x 0.044	0.074 x 0.088	0.230 x 0.074	0.153 x 0.098	0.154 x 0.044	0.134 x 0.203

ตารางที่ ฎ.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

งานสะพาน (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระหนาบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย ของโครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.021	0.010	0.020	0.004	0.015	0.009	0.011	0.004	0.019	0.113
Incentive/Disincentive I/D)	0.028	0.012	0.017	0.005	0.017	0.008	0.013	0.007	0.034	0.142
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.012	0.006	0.037	0.003	0.023	0.006	0.008	0.004	0.022	0.119
Lane Rental	0.039	0.015	0.010	0.008	0.009	0.010	0.017	0.005	0.025	0.139
คะแนนประมูลงาน	0.039	0.015	0.010	0.008	0.007	0.017	0.018	0.011	0.042	0.167
การขุดเซยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.076	0.021	0.008	0.009	0.006	0.011	0.017	0.007	0.035	0.191
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.023	0.010	0.019	0.006	0.011	0.014	0.013	0.006	0.026	0.129

ภาคผนวก ฐ
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการบวกรัดบั้งชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)
โครงการก่อสร้างในภาพรวม (ผู้ว่าจ้าง)

ตารางที่ ๑.๑ ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ภาพรวม (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.154	0.081	0.120	0.092	0.113	0.140	0.107	0.067	0.125
A+B Bidding	0.100 x 0.154	0.152 x 0.081	0.140 x 0.120	0.077 x 0.092	0.130 x 0.113	0.238 x 0.140	0.126 x 0.107	0.162 x 0.067	0.164 x 0.125
Incentive/Disincentive (I/D)	0.164 x 0.154	0.121 x 0.081	0.147 x 0.120	0.137 x 0.092	0.223 x 0.113	0.137 x 0.140	0.115 x 0.107	0.114 x 0.067	0.160 x 0.125
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.073 x 0.154	0.079 x 0.081	0.249 x 0.120	0.083 x 0.092	0.278 x 0.113	0.143 x 0.140	0.091 x 0.107	0.088 x 0.067	0.112 x 0.125
Building Area or Lane Rental	0.203 x 0.154	0.200 x 0.081	0.110 x 0.120	0.170 x 0.092	0.129 x 0.113	0.114 x 0.140	0.119 x 0.107	0.060 x 0.067	0.096 x 0.125
คะแนนประมูลงาน	0.155 x 0.154	0.148 x 0.081	0.101 x 0.120	0.196 x 0.092	0.086 x 0.113	0.142 x 0.140	0.240 x 0.107	0.163 x 0.067	0.214 x 0.125
การชดเชยระยะเวลาโครงการ ล่าช้า	0.172 x 0.154	0.145 x 0.081	0.110 x 0.120	0.238 x 0.092	0.070 x 0.113	0.097 x 0.140	0.175 x 0.107	0.162 x 0.067	0.122 x 0.125
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.134 x 0.154	0.156 x 0.081	0.143 x 0.120	0.100 x 0.092	0.085 x 0.113	0.129 x 0.140	0.135 x 0.107	0.251 x 0.067	0.132 x 0.125

ตารางที่ ๒.๒ ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ภาพรวม (ผู้ว่าจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย ของโครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.015	0.012	0.017	0.007	0.015	0.033	0.013	0.011	0.021	0.144
Incentive/Disincentive I/D)	0.025	0.010	0.018	0.013	0.025	0.019	0.012	0.008	0.020	0.150
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.011	0.006	0.030	0.008	0.031	0.020	0.010	0.006	0.014	0.136
Building Area or Lane Rental	0.031	0.016	0.013	0.016	0.015	0.016	0.013	0.004	0.012	0.136
คะแนนประมูลงาน	0.024	0.012	0.012	0.018	0.010	0.020	0.026	0.011	0.027	0.159
การขดเชยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.026	0.012	0.013	0.022	0.008	0.014	0.019	0.011	0.015	0.140
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.021	0.013	0.017	0.009	0.010	0.018	0.014	0.017	0.017	0.135

ภาคผนวก ท

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

โครงการก่อสร้างในภาพรวม (ผู้รับจ้าง)

ตารางที่ ๓.1 ค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ภาพรวม (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการนำไปใช้	ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ
	0.211	0.101	0.116	0.061	0.093	0.102	0.087	0.052	0.176
A+B Bidding	0.085 × 0.211	0.105 × 0.101	0.159 × 0.116	0.097 × 0.061	0.147 × 0.093	0.172 × 0.102	0.099 × 0.087	0.098 × 0.052	0.127 × 0.176
Incentive/Disincentive (I/D)	0.115 × 0.211	0.109 × 0.101	0.141 × 0.116	0.110 × 0.061	0.238 × 0.093	0.103 × 0.102	0.111 × 0.087	0.116 × 0.052	0.132 × 0.176
A+B with Incentive/Disincentive Bidding	0.053 × 0.211	0.059 × 0.101	0.269 × 0.116	0.067 × 0.061	0.284 × 0.093	0.119 × 0.102	0.076 × 0.087	0.076 × 0.052	0.082 × 0.176
Building Area or Lane Rental	0.182 × 0.211	0.207 × 0.101	0.077 × 0.116	0.184 × 0.061	0.126 × 0.093	0.126 × 0.102	0.147 × 0.087	0.098 × 0.052	0.107 × 0.176
คะแนนประมูลงาน	0.220 × 0.211	0.197 × 0.101	0.078 × 0.116	0.184 × 0.061	0.086 × 0.093	0.156 × 0.102	0.214 × 0.087	0.181 × 0.052	0.205 × 0.176
การขดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า	0.256 × 0.211	0.206 × 0.101	0.086 × 0.116	0.229 × 0.061	0.060 × 0.093	0.142 × 0.102	0.207 × 0.087	0.199 × 0.052	0.177 × 0.176
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.090 × 0.211	0.117 × 0.101	0.190 × 0.116	0.128 × 0.061	0.059 × 0.093	0.181 × 0.102	0.147 × 0.087	0.233 × 0.052	0.171 × 0.176

ตารางที่ ท.2 ผลคูณของค่าลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจกับค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ

ภาพรวม (ผู้รับจ้าง)	ความจำเป็นในการ กำหนดระยะเวลาของ โครงการให้ชัดเจน	ความยุ่งยากในการ กำหนดเกณฑ์อัตราค่า แรงจูงใจและค่าปรับ	ความยุติธรรมต่อผู้ ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	ความยุ่งยากของการ นำไปใช้	ความสามารถในการ ลดระยะเวลาการ ก่อสร้าง	ผลกระทบจาก ข้อจำกัดทางด้านกฎ หมายหรือข้อกำหนด ของทางราชการ	ผลกระทบต่อคุณภาพ งาน	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สาธารณะ	ผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย ของโครงการ	ค่าลำดับ ความสำคัญ
A+B Bidding	0.018	0.011	0.018	0.006	0.014	0.018	0.009	0.005	0.022	0.120
Incentive/Disincentive I/D)	0.024	0.011	0.016	0.007	0.022	0.011	0.010	0.006	0.023	0.130
A+B with Incentive/ Disincentive Bidding	0.011	0.006	0.031	0.004	0.026	0.012	0.007	0.004	0.014	0.116
Building Area or Lane Rental	0.038	0.021	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.005	0.019	0.141
คะแนนประมูลงาน	0.046	0.020	0.009	0.011	0.008	0.016	0.019	0.009	0.036	0.175
การขุดเซยระยะเวลา โครงการล่าช้า	0.054	0.021	0.010	0.014	0.006	0.014	0.018	0.010	0.031	0.178
เงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment)	0.019	0.012	0.022	0.008	0.006	0.018	0.013	0.012	0.030	0.140

ภาคผนวก ฅ
ผลค้ำความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์

ตารางที่ ๓.๑ ค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์สำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ	งานอาคาร			
	ผู้ว่าจ้าง		ผู้รับจ้าง	
	CI	CR	CI	CR
ค่าความสอดคล้องรวม	0.050	0.035	0.035	0.024
ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	0.042	0.031	0.065	0.048
ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	0.027	0.020	0.034	0.025
ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	0.016	0.012	0.047	0.034
ความยากง่ายของการนำไปใช้	0.011	0.008	0.035	0.026
ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	0.023	0.017	0.066	0.049
ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	0.028	0.021	0.069	0.051
ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	0.033	0.024	0.087	0.064
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	0.039	0.029	0.059	0.044
ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	0.039	0.029	0.032	0.024

ตารางที่ ๓.๒ ค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์สำหรับโครงการก่อสร้างงานถนน

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ	งานถนน			
	ผู้ว่าจ้าง		ผู้รับจ้าง	
	CI	CR	CI	CR
ค่าความสอดคล้องรวม	0.127	0.088	0.057	0.039
ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	0.083	0.062	0.088	0.065
ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	0.047	0.035	0.036	0.027
ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	0.084	0.062	0.096	0.071
ความยากง่ายของการนำไปใช้	0.096	0.071	0.102	0.076
ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	0.091	0.068	0.085	0.063
ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	0.036	0.027	0.035	0.026
ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	0.049	0.036	0.051	0.038
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข	0.029	0.022	0.029	0.021
ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	0.082	0.060	0.117	0.087

ตารางที่ ๓.๓ ค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์สำหรับโครงการก่อสร้างงานสะพาน

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ	งานสะพาน			
	ผู้ว่าจ้าง		ผู้รับจ้าง	
	CI	CR	CI	CR
ค่าความสอดคล้องรวม	0.060	0.042	0.080	0.055
ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	0.065	0.048	0.041	0.031
ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	0.073	0.054	0.057	0.042
ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	0.069	0.051	0.043	0.032
ความยากง่ายของการนำไปใช้	0.047	0.034	0.033	0.025
ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	0.126	0.093	0.063	0.047
ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	0.027	0.020	0.059	0.044
ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	0.033	0.024	0.029	0.022
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	0.050	0.037	0.049	0.037
ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	0.100	0.074	0.028	0.020

ตารางที่ ๓.๔ ค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์สำหรับโครงการก่อสร้างภาพรวม

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ	ภาพรวม			
	ผู้ว่าจ้าง		ผู้รับจ้าง	
	CI	CR	CI	CR
ค่าความสอดคล้องรวม	0.024	0.016	0.022	0.015
ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน	0.042	0.031	0.046	0.034
ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ	0.027	0.020	0.027	0.020
ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	0.016	0.012	0.028	0.021
ความยากง่ายของการนำไปใช้	0.011	0.008	0.020	0.015
ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง	0.023	0.017	0.039	0.029
ผลกระทบต่อข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของทางราชการ	0.028	0.021	0.026	0.019
ผลกระทบต่อคุณภาพงาน	0.033	0.024	0.030	0.022
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณะ	0.039	0.029	0.014	0.010
ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ	0.039	0.029	0.024	0.018

ภาคผนวก ณ
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ ณ.1 รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ล้มภาษณ์เพื่อศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติม 12 ราย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง	หน่วยงาน/บริษัท
ผู้ว่าจ้าง ก	วิศวกรโยธา 8 วช	หน่วยงาน ผู้ว่าจ้าง ก
ผู้ว่าจ้าง ข	วิศวกรโยธา 8 วช	หน่วยงาน ผู้ว่าจ้าง ข
ผู้ว่าจ้าง ค	วิศวกรโยธา 8 วช	หน่วยงาน ผู้ว่าจ้าง ค
ผู้ว่าจ้าง ง	วิศวกรโยธา 8 วช	หน่วยงาน ผู้ว่าจ้าง ง
ผู้รับจ้าง ก	ผู้บริหารโครงการ	บริษัท ผู้รับจ้าง ก
ผู้รับจ้าง ข	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท ผู้รับจ้าง ข
ผู้รับจ้าง ค	รองกรรมการผู้จัดการ	บริษัท ผู้รับจ้าง ค
ผู้รับจ้าง ง	ผู้จัดการโครงการ	บริษัท ผู้รับจ้าง ง
ที่ปรึกษาโครงการ ก	วิศวกรอาวุโส	บริษัท ที่ปรึกษาโครงการ ก
ที่ปรึกษาโครงการ ข	วิศวกรอาวุโส	บริษัท ที่ปรึกษาโครงการ ข
ที่ปรึกษาโครงการ ค	ผู้จัดการโครงการ	บริษัท ที่ปรึกษาโครงการ ค
ที่ปรึกษาโครงการ ง	ผู้จัดการโครงการ	บริษัท ที่ปรึกษาโครงการ ง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวฐิตาภรณ์ พอบุตรดี เกิดเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2525 ที่จังหวัดนครพนม สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548

