

การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย



นางสาวฐิตาภรณ์ พ่อบุตรดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF AN INCENTIVE SCHEME FOR PUBLIC CONSTRUCTION PROJECTS
IN THAILAND

Miss Titaporn Pobutdee

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering Program in Civil Engineering

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

511111

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐ
ในประเทศไทย

โดย

นางสาว จิตาภรณ์ พ่อนุตรดี

สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา

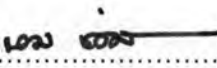
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว

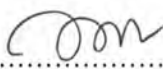
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ธงทอง


คณะกรรมการศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศศิริวงค์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิต ธงทอง)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ลิขิตเรืองศิลป์)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

ฐิตาภรณ์ พ่อนุตรวดี : การศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในประเทศไทย (A STUDY OF AN INCENTIVE SCHEME FOR PUBLIC CONSTRUCTION PROJECTS IN THAILAND) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อ.ดร.นพดล จอกแก้ว, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ.ดร.ธนิศ ธงทอง, 297 หน้า.

เนื่องจากในปัจจุบันการก่อสร้างภาครัฐในประเทศไทยค่อนข้างมีความล่าช้าไม่เป็นไปตามกำหนดระยะเวลาตามสัญญา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษารูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างภาครัฐในประเทศไทย โดยทำการศึกษารูปแบบแรงจูงใจจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และทำการศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติมจากความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างภาครัฐในประเทศไทย จากนั้นทำการศึกษาข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของแต่ละรูปแบบแรงจูงใจและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของภาครัฐ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบแรงจูงใจภายใต้ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ โดยทำการศึกษาในมุมมองของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างของงานก่อสร้างภาครัฐ โดยใช้วิธีการบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP) ซึ่งแยกการวิเคราะห์ตามประเภทโครงการก่อสร้าง ได้แก่ งานอาคาร งานถนน งานสะพาน และวิเคราะห์ในภาพรวมของโครงการก่อสร้างภาครัฐ

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบแรงจูงใจมี 7 รูปแบบ ได้แก่ (1) รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B bidding) (2) รูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/disincentive) (3) รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้างร่วมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B with incentive/disincentive bidding) (4) รูปแบบเช่าพื้นที่อาคาร (Building area rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane rental) (5) รูปแบบคະແນນປະມູລງານ (6) รูปแบบการชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า และ (7) รูปแบบเงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced payment) โดยปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจมี 9 ปัจจัย สำหรับโครงการก่อสร้างภาครัฐในภาพรวมนั้น ในมุมมองของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างมีความเห็นค่อนข้างสอดคล้องในเรื่องลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ ส่วนรูปแบบแรงจูงใจในมุมมองของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยรูปแบบแรงจูงใจที่มีความเหมาะสมคือ รูปแบบการชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า แต่ในมุมมองของผู้ว่าจ้างนั้นรูปแบบแรงจูงใจที่เหมาะสมรองลงมาคือรูปแบบคະແນນປະມູລງານ ส่วนในมุมมองของผู้รับจ้างรูปแบบแรงจูงใจที่เหมาะสมรองลงมาคือรูปแบบเงินจ่ายล่วงหน้า ซึ่งจากผลการวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องอาจมีข้อจำกัด เนื่องจากรูปแบบแรงจูงใจที่ทำการศึกษานั้นส่วนใหญ่ยังไม่มีการนำมาใช้กับโครงการก่อสร้างภาครัฐในประเทศไทย จึงทำให้มุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างที่ใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบแรงจูงใจเป็นเพียงความคิดเห็นส่วนบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาเท่านั้น

ภาควิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขาวิชา.....วิศวกรรมโยธา..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....
 ปีการศึกษา.....2551..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

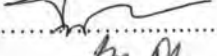
4870278521 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

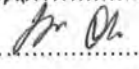
KEYWORDS : INCENTIVE SCHEME / PUBLIC CONSTRUCTION PROJECT


TITAPORN POBUTDEE : A STUDY OF AN INCENTIVE SCHEME FOR PUBLIC CONSTRUCTION PROJECTS IN THAILAND. ADVISOR : NOPPADON JOKKAW, Ph.D., CO - ADVISOR : ASSOC.PROF.TANIT TONGTHONG, Ph.D., 297 pp.

The public construction projects in Thailand usually delay from the contractual duration. The main objective of this research is to study the incentive scheme for public construction projects in Thailand. The models of incentive scheme were reviewed from related research, academic literatures and opinion of government agencies and contractors. In order to identify the factors effecting the selection of incentive scheme, advantages and disadvantages of each incentive scheme were studied and interview sessions were held with government agencies and contractors involving in public construction projects. Subsequently, the analysis utilizing Analytical Hierarchy Process technique (AHP) was applied in order to explore the appropriate incentive scheme based on the identified factors from both owners' and contractors' point of view. The analysis was done separately for different project types, such as building construction, highway construction, bridge construction, and public construction projects.

The results of research present that seven incentive schemes are identified such as (1) Tendering for both cost and project duration (A+B bidding), (2) Incentive plus penalty (Incentive/disincentive), (3) Tendering for both cost and project duration with Incentive plus penalty (A+B with incentive/disincentive bidding), (4) Building area rental or lane rental, (5) Bid evaluation with past performance, (6) Compensation for project duration extension and (7) Advanced payment. There are nine factors effecting the selection of incentive scheme. The results of analysis show that for most of the construction projects, both project owners and contractors present a similar opinion on the factor effecting the selection of incentive scheme. They agree that "Compensation for project duration extension" scheme is appropriate. In addition, "Bid evaluation with past performance" scheme is a second preference in project owners' point of view whereas "Advanced payment" scheme is a second preference in contractors' point of view. However, because most of the proposed incentive schemes have not yet been implemented to public construction projects in Thailand, the results of interview may be based on only the personal opinion and experience.

Department :Civil Engineering..... Student's Signature : 

Field of Study :Civil Engineering..... Advisor's Signature : 

Academic Year : ..2008..... Co-advisor's Signature : 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์ คำแนะนำ ความร่วมมือ และกำลังใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ธนิศ ธงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งคอยดูแลการทำงานวิจัยอย่างใกล้ชิด ให้คำปรึกษาและชี้แนะ แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไป ได้ด้วยดี พร้อมให้กำลังใจในการทำงาน ตลอดจนขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ๊ง คุณะวัฒน์สถิตย์ กรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ลิขิตเรืองศิลป์ กรรมการ คณาจารย์ทุกท่าน และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย ที่ทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาโครงการ และหน่วยงาน ราชการ ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลที่มีประโยชน์และอำนวยความสะดวกต่อการทำงานวิจัยนี้ในการ สืบรวจและเก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์นั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ให้คำแนะนำทำให้ ผู้วิจัยมีความเข้าใจและเก็บข้อมูลได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้องที่สนับสนุน ช่วยเหลือ เอาใจใส่ ดูแล ให้ความอนุเคราะห์และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอขอบคุณเพื่อนที่ให้ความ ช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยที่ทำงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจนสำเร็จการศึกษา

ดังนั้น ประโยชน์อันใดที่เกิดจากงานวิจัยนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่าน ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 แนวคิดและทฤษฎี.....	7
2.2 ลักษณะความเสียหายเนื่องจากความล่าช้าของโครงการก่อสร้าง.....	10
2.3 รูปแบบของแรงจูงใจและการนำไปใช้งานในต่างประเทศ.....	13
2.3.1 รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding).....	15
2.3.2 รูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/Disincentive : I/D)	19
2.3.3 รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง รวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B with Incentive/Disincentive Bidding).....	34
2.3.4 รูปแบบเช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental).....	38
2.4 ข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของรูปแบบแรงจูงใจ.....	40

2.4.1	รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding).....	40
2.4.2	รูปแบบการให้ค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (Incentive/Disincentive : I/D)	41
2.4.3	รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง รวมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B with Incentive/Disincentive Bidding).....	42
2.4.4	รูปแบบเช่าพื้นที่อาคาร (Building Area Rental) หรือเช่าพื้นที่ถนน (Lane Rental).....	43
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	45
3.1	วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
3.1.1	การศึกษารูปแบบแรงจูงใจที่มีใช้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3.1.2	การศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติมด้วยการสัมภาษณ์.....	47
3.1.3	การศึกษาข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของรูปแบบแรงจูงใจแต่ละรูปแบบ.....	48
3.1.4	การกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจที่ใช้สำหรับเปรียบเทียบและเลือกรูปแบบแรงจูงใจ.....	48
3.1.5	การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้น.....	49
3.1.6	การศึกษาเพื่อระบุรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นสำหรับโครงการก่อสร้าง ด้วยแบบสอบถาม โดยใช้วิธี AHP.....	49
3.1.7	การวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา.....	51
3.1.8	การสรุปผลวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์.....	51
3.1.9	การแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามและการสุ่มตัวอย่าง.....	52
3.2	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
3.2.1	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process : AHP).....	53
3.2.2	การสร้างแผนภูมิลำดับชั้น.....	58
3.2.3	การเปรียบเทียบหาค่าลำดับความสำคัญ.....	59

3.2.4 การคำนวณหาค่าลำดับความสำคัญ.....	62
3.2.5 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย.....	62
3.2.6 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าลำดับความสำคัญรวม.....	62
3.2.7 การตรวจสอบความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์.....	63
3.2.8 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์.....	65
บทที่ 4 การศึกษารูปแบบแรงจูงใจในมุมมองผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างเพิ่มเติม และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ.....	66
4.1 การศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติมในมุมมองผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ก่อสร้างของภาครัฐ.....	66
4.1.1 รูปแบบคะแนนประเมินผลงาน.....	66
4.1.2 รูปแบบชดเชยระยะเวลาโครงการล่าช้า.....	67
4.1.3 รูปแบบเงินจ่ายล่วงหน้า (Advanced Payment).....	67
4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ.....	67
4.2.1 ความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน.....	68
4.2.2 ความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ.....	69
4.2.3 ความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง.....	70
4.2.4 ความยุ่งยากของการนำไปใช้.....	70
4.2.5 ความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง.....	71
4.2.6 ผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของราชการ...	72
4.2.7 ผลกระทบต่อคุณภาพงาน.....	72
4.2.8 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข.....	73
4.2.9 ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ.....	73
4.3 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจ เบื้องต้น.....	74
4.4 การคัดเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจในมุมมอง ผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง.....	76
4.5 บทสรุป.....	78

	หน้า
บทที่ 5 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้อง.....	79
5.1 บทนำ.....	79
5.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	79
5.3 ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร.....	82
5.3.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	82
5.3.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	84
5.4 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร.....	87
5.4.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	88
5.4.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	93
5.5 ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานถนน.....	98
5.5.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	98
5.5.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	100
5.6 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างงานถนน.....	103
5.6.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	104
5.6.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	109
5.7 ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานสะพาน.....	114
5.7.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	114
5.7.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	117
5.8 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างงานสะพาน.....	119
5.8.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	120
5.8.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	125
5.9 ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างในภาพรวม.....	130
5.9.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	130
5.9.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	133

	หน้า
5.10 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างในภาพรวม.....	136
5.10.1 ฝ่ายผู้ว่าจ้าง.....	137
5.10.2 ฝ่ายผู้รับจ้าง.....	142
5.11 วิเคราะห์ความแตกต่างของมุมมองผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายในโครงการ ก่อสร้างภาครัฐในภาพรวม.....	147
5.12 สรุปผลการวิเคราะห์ในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างของ ภาครัฐ.....	150
5.13 บทสรุป.....	158
บทที่ 6 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจภายใต้แต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบ แรงจูงใจ.....	159
6.1 บทนำ.....	159
6.2 การวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจภายใต้แต่ละปัจจัย.....	160
6.2.1 ปัจจัยความจำเป็นในการกำหนดระยะเวลาของโครงการให้ชัดเจน.....	160
6.2.2 ปัจจัยความยุ่งยากในการกำหนดเกณฑ์อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ...	162
6.2.3 ปัจจัยความยุติธรรมต่อผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง.....	165
6.2.4 ปัจจัยความยุ่งยากของการนำไปใช้.....	167
6.2.5 ปัจจัยความสามารถในการลดระยะเวลาการก่อสร้าง.....	169
6.2.6 ปัจจัยผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายหรือข้อกำหนดของ ราชการ.....	171
6.2.7 ปัจจัยผลกระทบต่อคุณภาพงาน.....	174
6.2.8 ปัจจัยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุข.....	175
6.2.9 ปัจจัยผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของโครงการ.....	177
6.3 การอภิปรายผลการวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจในมุมมองของผู้ว่าจ้างสำหรับ โครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม.....	180
6.4 การอภิปรายผลการวิเคราะห์รูปแบบแรงจูงใจในมุมมองของผู้รับจ้างสำหรับ โครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม.....	185
6.5 บทสรุป.....	191

	หน้า
บทที่ 7 สรุปผลการวิจัย.....	192
7.1 สรุปผลการวิจัย.....	192
7.2 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	196
7.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต.....	197
 รายการอ้างอิง.....	 198
 ภาคผนวก.....	 201
ภาคผนวก ก แบบสอบถามชุดที่ 1 : การศึกษารูปแบบแรงจูงใจเพิ่มเติม.....	202
ภาคผนวก ข แบบสอบถามชุดที่ 2 : การคัดเลือกปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจ.....	207
ภาคผนวก ค แบบสอบถามชุดที่ 3 : การศึกษาคำลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจ ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP).....	213
ภาคผนวก ง แบบสอบถามชุดที่ 4 : การศึกษาคำลำดับความสำคัญของรูปแบบแรงจูงใจ ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP).....	221
ภาคผนวก จ ตัวอย่างการคำนวณค่าลำดับความสำคัญและค่าความสอดคล้องของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจและรูปแบบแรงจูงใจ.....	255
ภาคผนวก ฉ คะแนนความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบแรงจูงใจ..	263
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ผู้ว่าจ้าง)	266
ภาคผนวก ซ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ผู้รับจ้าง)	269
ภาคผนวก ฌ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างงานถนน (ผู้ว่าจ้าง)	272
ภาคผนวก ฎ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างงานถนน (ผู้รับจ้าง)	275

ภาคผนวก ก	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างงานสะพาน (ผู้ว่าจ้าง)	278
ภาคผนวก ฐ	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างในภาพรวม (ผู้ว่าจ้าง)	284
ภาคผนวก ท	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โครงการก่อสร้างในภาพรวม (ผู้รับจ้าง)	287
ภาคผนวก ฒ	ผลค่าความสอดคล้องของตารางเมทริกซ์.....	290
ภาคผนวก ณ	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	295
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....		297

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่		หน้า
2.1	ข้อดีและข้อเสียของสัญญาแบบคิดค่าใช้จ่ายจริงบวกค่าดำเนินการและกำไร.....	8
2.2	ข้อดีและข้อเสียของสัญญาแบบมีรางวัลและค่าปรับ.....	9
2.3	ค่าปรับในโครงการก่อสร้างของการไฟฟ้านครหลวง (ที่มา : การไฟฟ้านครหลวง)	11
2.4	ค่าปรับในโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง (ที่มา : กรมทางหลวง).....	12
2.5	สรุปผลการประมุลภายใต้รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้าง และระยะเวลาก่อสร้าง (A+B Bidding) โดย NORTH Carolina DOT.....	16
2.6	ผลสรุปของการนำรูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลา ก่อสร้าง (A+B Bidding) มาใช้กับโครงการก่อสร้างในประเทศสหรัฐอเมริกา (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	17
2.7	สรุปผลการนี้ศึกษาของโครงการก่อสร้างที่ทำสัญญาภายใต้รูปแบบการเสนอ ราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและระยะเวลาการก่อสร้าง (A+B Bidding) (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	18
2.8	อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับต่อวัน จากการสำรวจของ New Jersey DOT (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	19
2.9	อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับต่อวัน จากการสำรวจของ Iowa DOT (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	20
2.10	อัตราค่าแรงจูงใจและค่าปรับ จากการสำรวจของ Iowa DOT (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	22
2.11	สรุปผลโครงการก่อสร้างที่ใช้รูปแบบการเสนอราคาแบบคิดค่าก่อสร้างและ ระยะเวลาการก่อสร้างร่วมกับค่าแรงจูงใจและค่าปรับ (A+B with Incentive/ Disincentive Bidding) ในสัญญาก่อสร้างขององค์กร Missouri DOT (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	36
2.12	ค่าธรรมเนียมปิดซองจรรยาจร (ที่มา : Herbsman et al., 1995)	39
3.1	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลรอบแรก.....	47
3.2	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2.....	48
3.3	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลรอบที่ 3.....	50
3.4	เกณฑ์กำหนดระดับความสำคัญ (ที่มา : วิฑูรย์ ต้นศิริคงคล, 2542).....	60

ตารางที่	หน้า
3.5 ตารางเมทริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (ที่มา : วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)	61
3.6 ค่าดัชนีความสอดคล้องจากการสุ่มตัวอย่าง (Consistency index : CI) ตามขนาดของตารางเมทริกซ์ (ที่มา : วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)	64
4.1 สรุปผลคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจ	76
5.1 รายละเอียดของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ในโครงการก่อสร้าง.....	81
5.2 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง)	82
5.3 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้รับจ้าง)	85
5.4 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานถนน (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง)	98
5.5 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานถนน (ฝ่ายผู้รับจ้าง)	101
5.6 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานสะพาน (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง)	114
5.7 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานสะพาน (ฝ่ายผู้รับจ้าง)	117
5.8 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง)	130
5.9 ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม (ฝ่ายผู้รับจ้าง)	134
5.10 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างแต่ละ ประเภท.....	154
5.11 สรุปรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นสำหรับโครงการก่อสร้างแต่ละประเภท.....	156

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	แผนงานของสัญญาแบบมีค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับ..... 26
2.2	แผนงานของสัญญาแบบไม่มีค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับ..... 27
2.3	การเปรียบเทียบระยะเวลาการก่อสร้างตามสัญญา..... 29
2.4	ลักษณะของการคิดค่าแรงจูงใจหรือค่าปรับแบบเพิ่มมากขึ้น (Escalating I/D) .. 34
3.1	แผนผังแสดงขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย..... 46
3.2	แผนผังสรุปขั้นตอนของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) 56
3.3	ลักษณะโครงสร้างแผนภูมิลำดับชั้น..... 56
3.4	โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้าง ประเภทโครงการก่อสร้าง บัณฑิต และรูปแบบแรงจูงใจ..... 59
5.1	โครงสร้างแผนภูมิสำหรับตัดสินใจเลือกรูปแบบแรงจูงใจเบื้องต้นสำหรับ โครงการก่อสร้าง..... 80
5.2	ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) 84
5.3	ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้รับจ้าง) 87
5.4	ค่าลำดับความสำคัญแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) 91
5.5	กราฟแสดงค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) 92
5.6	ค่าลำดับความสำคัญแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้รับจ้าง) 96
5.7	กราฟแสดงค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างงานอาคาร (ฝ่ายผู้รับจ้าง) 97
5.8	ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานถนน (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง) 100
5.9	ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างงานถนน (ฝ่ายผู้รับจ้าง) 103

ภาพที่	หน้า
5.23	กราฟแสดงค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม (ฝ่ายผู้ว่าจ้าง). 141
5.24	ค่าลำดับความสำคัญแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกรูปแบบแรงจูงใจสำหรับ โครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม (ฝ่ายผู้รับจ้าง) 145
5.25	กราฟแสดงค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างของภาครัฐในภาพรวม (ฝ่ายผู้รับจ้าง). 146
5.26	การเปรียบเทียบค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือก รูปแบบแรงจูงใจสำหรับโครงการก่อสร้างในภาพรวมระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้างและ ฝ่ายผู้รับจ้าง..... 149