



การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธี e-Auction และ  
e-Bidding: กรณีศึกษา กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

โดย

นางสาววรารณ์ คกมิ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธี e-Auction และ  
e-Bidding: กรณีศึกษา กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

โดย

นางสาววารารณ์ คภูมิ



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

A COMPARATIVE STUDY OF THE GOVERNMENT PROCUREMENT  
BY E-AUCTION AND E-BIDDING: CASE STUDY OF  
THE DEPARTMENT OF HIGH WAY AND THE  
DEPARTMENT OF RURAL ROADS

BY

MISS WARAPORN COGMI

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS  
BUSINESS ECONOMICS  
FACULTY OF ECONOMICS  
THAMMASAT UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2016

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาววราภรณ์ คกมิ

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธี e-Auction และ e-Bidding:

กรณีศึกษา กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

เมื่อ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2560

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร. ปาวิน ศิริประภาณุกุล)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ คงเจริญ)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชยันต์ ตันติวิस्ताการ)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธี e-Auction และ e-Bidding: กรณีศึกษา กรมทางหลวงและ กรมทางหลวงชนบท
ชื่อผู้เขียน	นางสาววราภรณ์ คกมิ
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ ดร. ภาวิน ศิริประภาณุกุล
ปีการศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเดิม e-Auction กับประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่ e-Bidding ว่าทั้งสองวิธีให้ผลการจัดซื้อจัดจ้างเป็นอย่างไร และหลังเปลี่ยนมาใช้วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบใหม่ e-Bidding ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมถึงการประหยัดงบประมาณของภาครัฐ โดยการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท จากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และจากสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) จำนวน 11,688 โครงการ ในช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 นำมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน โดยวิธี T-test และ Multiple Regression พร้อมสัมภาษณ์เชิงลึกกับหน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการเอกชน เพื่อประกอบการอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding ทำให้มีผู้ซื้อเอกสารการประมูลเพิ่มขึ้น มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลง แต่ทำให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มขึ้นกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรมทางหลวงชนบทสามารถประหยัดงบประมาณเฉลี่ยจากเดิมร้อยละ 2.19 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.01 และกรมทางหลวงสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ยจากเดิมร้อยละ 1.01 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.43 และทำให้ภาพรวมการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เกิดความโปร่งใส และเกิดการแข่งขันราคาเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ยังไม่

เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างมีช่องทางการสื่อสารทางธุรกิจระหว่างกันเสมอไม่ว่าจะใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างแบบใดก็ตาม

สำหรับผลกระทบต่อภาคเอกชน พบว่า ทำให้ประหยัดต้นทุนในการเข้าร่วมประมูลมากขึ้น และแนวโน้มในระยะสั้นจะเกิดการแข่งขันราคามากขึ้น แต่ยังเป็นการแข่งขันเฉพาะผู้รับเหมาบางกลุ่มบางพื้นที่ หรือบางโครงการเท่านั้น โดยเฉพาะโครงการขนาด 150-500 ล้านบาท จะเกิดการแข่งขันสูงที่สุด และผู้ประกอบการภาคเอกชนมีแนวโน้มยอมขาดทุน เพื่อประมูลให้ได้รับงานในโครงการขนาดใหญ่มากขึ้น สำหรับแนวโน้มในระยะยาวหลังพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 จะเริ่มบังคับใช้เดือนสิงหาคม 2560 นี้ แม้มีแนวโน้มจะเกิดการแข่งขันมากขึ้น แต่การแข่งขันมีโอกากระจุกตัวในกลุ่มผู้รับเหมาชั้น 1-4 เท่านั้น

นอกจากนี้จากการศึกษา พบว่า แม้วิธี e-Bidding ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณมากขึ้น แต่ยังมีองค์ประกอบอื่นที่จะสามารถทำให้ภาครัฐใช้งบประมาณจากการจัดซื้อจัดจ้างได้เกิดประโยชน์เพิ่ม คือ การจัดสรรงบประมาณโครงการขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสรรงบประมาณลงมาขนาดโครงการ 150-500 ล้านบาทมากขึ้น จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้รับเหมารายย่อยเข้ามาแข่งขันมากขึ้นและช่วยให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มจากเดิม และทำให้ภาครัฐสามารถนำงบประมาณที่ประหยัดได้จากการจัดซื้อจัดจ้างไปจัดสรรกับโครงการอื่นๆ ที่สำคัญของภาครัฐต่อไปได้

**คำสำคัญ:** การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ, e-Auction, e-Bidding, กรมทางหลวง, กรมทางหลวงชนบท

Independent Study Title	A COMPARATIVE STUDY OF THE GOVERNMENT PROCUREMENT BY E-AUCTION AND E-BIDDING: CASE STUDY OF THE DEPARTMENT OF HIGH WAY AND THE DEPARTMENT OF RURAL ROADS
Author	Miss Waraporn Cogmi
Degree	Master of Arts
Department/Faculty/University	Business Economics Economics Thammasat University
Independent Study Advisor	Pawin Siripranukul, Ph.D.
Academic Year	2016

### ABSTRACT

This study aims to analyze the comparison of procurement methods. The main focusing of the comparison is between the former bidding method “e-Auction” and the new bidding method “e-Bidding” which is enforced by the central government in March 2558. The research study how either way results in procurement work for Private and government sector. Moreover, the research studies the factors that affect the decreasing of the bidding price of the contractors compared to the standard price and uses procurement data from the construction projects of the Departments of State Highways and the Department of Rural Roads which was gathered by the government procurement system from the Comptroller General's Department and the Government Electronic Office (Public Organization), 11,688 projects during the fiscal year 2015-2016. Data were analyzed for descriptive statistics and inferential statistics by T-test Independent and Multiple Regression. Furthermore, the interview, in-depth with government agencies and private sectors was also applied for the study.

The result, procurement by e-Bidding can increase the number of auction document buyers, the number of bidders decreased. But as a result, the government

can save more on a standard price than procurement by e-Auction electronic bidding method at the significance. The department of rural roads was able to save the budget from the average price of 2.19 percentage, up to 8.01 percentage, and the department of highways was to save the budget for average prices from 1.01 percentage, up to 4.43 percentage. E-Bidding has a comprehensive electronic procurement process and make government procurement overview transparency and more competitive. However, procurement by electronic bidding, e-Bidding, could be more efficiency and competitive if there was no any specially agreement among the contractors before bidding.

For the private sector, the entrepreneurs can save more on auction costs. The short-term trend is more competitive but it still competes only with the contractors in some groups, some areas or some projects. Especially, projects worth 150-500 million Baht will have the highest competition. The entrepreneurs are likely to suffer losses to bid for a larger project. In the long-term trend after the 2560 procurement Act will be enforced in August 2017. Although the tendency of competition will be increasing, it is likely to be concentrated in the contractor 1-4 classes only.

In addition, even though the budget of the government procurement by e-Bidding method is more economical than e-Auction one, there are other factors that will enable the government to spend more on benefit; it is the budget allocation for contractor 1-4 classes especially, the project value of 150-500 million which will help the government save the budget from increasing of an original price. Also, the government can distribute the budget received from the saving of procurement to other important projects. This study aims to analyze the comparative effects of the two procurement methods implemented in Thailand. The comparison is between the former bidding method “e-Auction” and the new bidding method “e-Bidding”. The research study how either method results in behavioral changes for the private sector and the budget saving for the public sector. This study uses procurement data from the construction projects of the Departments of State Highways and the Department of Rural Roads which were gathered by the government procurement system from the Comptroller General's Department and



the Government Electronic Office (Public Organization), comprising 11,688 projects during the fiscal year 2015-2016. Data were analyzed for descriptive statistics and inferential statistics by T-test and Multiple Regression. Furthermore, the in-depth interviews with government agencies and private sectors were also applied for the study.

For the results of this research, the procurement by e-Bidding can increase the number of auction document buyers, the number of bidders decreased, but eventually as a result, the government can save more on a standard price comparing to the procurement by e-Auction electronic bidding with statistical significance. The department of rural roads was able to save the budget from the average of 2.19 percentage to 8.01 percentage after switching to e-bidding, and the department of highways was to save the budget from the average of 1.01 percentage to 4.43 percentage. E-Bidding has a comprehensive electronic procurement process and help provide more transparency and more competitions. However, the new electronic procurement still cannot completely prevent agreements among the contractors before the bidding process.

For the private sector, the entrepreneurs can save more on costs relating to the auctions. In the short term, the new electronic bidding enable more competition, but the competition is more intense in some groups, some areas or some projects. Especially, projects worth 150-500 million baht will have the highest competition. In the long term after the 2017 Procurement Act will be enforced in August 2017, the trend is competition will be increasing, it is likely that the competition will be concentrated in the contractors in class 1-4 only.

In addition, even though the budget of the government procurement by e-Bidding is more economical than e-Auction, there are other factors that will enable the government to benefit more; it is by reallocating the budget of big projects into smaller sizes, especially the projects of sizes 150-500 million which will help the government save the budget from increasing of the competitions. In this way, the government can reallocate the budget from saving to other important projects.

**Keywords:** The Government Procurement, e-Auction, e-Bidding, Department of the high way, Department of rural roads

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีจากความอนุเคราะห์และการสนับสนุนช่วยเหลือจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. ภาวิน ศิริประภาณกุล ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการช่วยเหลือแนะนำ ปรับปรุงและให้คำปรึกษาต่างๆ ตลอดจนช่วยสอนความรู้ทางสถิติและทางวิชาการใหม่ๆ ทำให้ผู้ศึกษามีเข้าใจอย่างถ่องแท้มากขึ้น นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญคือความเมตตาของอาจารย์ที่ทำให้ผู้ศึกษามีกำลังใจและสามารถดำเนินจัดทำงานศึกษาครั้งนี้สำเร็จออกมาได้อย่างสมบูรณ์ และผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ คงเจริญ กรรมการคณาจารย์ที่ให้ความกรุณาและเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขงานให้ออกมาได้อย่างดียิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณท่าน ผอ.ธนะโชค รุ่งธิปานนท์ นักวิชาการคลังชำนาญพิเศษ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเพื่อนำมาใช้อ้างอิงประกอบการอภิปรายผลและเป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และอาจารย์ต่างคณะ รวมถึงวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดประสบการณ์และวิชาความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและเป็นประโยชน์ต่อการทำงานอย่างยิ่ง รวมถึงขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการเศรษฐศาสตร์ธุรกิจทุกท่านที่ให้การดูแลเป็นอย่างดี และขอบคุณเพื่อนๆ MBE รุ่น 19 ที่ให้คำปรึกษาช่วยเหลือและร่วมฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ กันมาจนเกิดเป็นมิตรภาพที่แท้จริงเพิ่มเข้ามาในชีวิต

และสุดท้ายขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา บุคคลในครอบครัว และเพื่อน ส.ค.ณ. ทุกคนที่คอยช่วยเหลือให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของกำลังใจจนสามารถทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้ศึกษาคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจอย่างไรก็ตาม หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว และขออภัยมา ณ ที่นี้

นางสาววารภรณ์ คคมิ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(6)
สารบัญตาราง	(12)
สารบัญภาพ	(16)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 ขอบเขตการศึกษา	5
1.4 ข้อมูลและแหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้างตลาด (Market Structure)	8
2.1.2 ทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม (Industrial Concentration)	11
2.2.2 ทฤษฎีความไม่สมมาตรของข้อมูล	13
2.1.3 ทฤษฎีราคาดุลยภาพ	17
2.1.4 ทฤษฎีการประมูล (Auction Theory)	18
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21

	(8)
2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์	21
2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและพฤติกรรมการแข่งขัน ของผู้รับเหมาก่อสร้างของภาครัฐ	26
2.3 ข้อแตกต่างของการวิจัยในอดีตกับการศึกษาในครั้งนี้	38
 บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา	 39
3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)	39
3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)	39
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
3.2.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	40
3.2.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)	41
3.3 วิธีการศึกษา	42
3.3.1 การจัดทำข้อมูล	42
3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	42
 บทที่ 4 การเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding	 56
4.1 การประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction	56
4.2 การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding	61
4.3 การเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding	65
4.4 ประโยชน์และข้อดีของวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction	70
 บทที่ 5 การศึกษาผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงพรรณนา	 72
5.1 ความแตกต่างของจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างในแต่ละชั้นงาน และสิทธิ์ในการเข้า ร่วมประมูลงานก่อสร้าง สาขางานทาง ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท	72
5.2 กรมทางหลวง	74

5.2.1	การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง	74
5.2.2	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม	77
5.2.3	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ	82
5.2.4	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	89
5.2.5	การวิเคราะห์อัตราการกระจุกตัวของผู้รับเหมาก่อสร้าง	94
5.3	กรมทางหลวงชนบท	98
5.3.1	การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง	98
5.3.2	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม	101
5.3.3	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ	106
5.3.4	การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	112
5.3.5	การวิเคราะห์อัตราการกระจุกตัวของผู้รับเหมาก่อสร้าง	117
5.4.4	สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงพรรณนา	121
บทที่ 6	การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงอนุมาน	125
6.1	ผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลกรมทางหลวง ผ่านค่าสถิติตัว t	125
6.1.1	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม ผ่านค่าสถิติตัว t	125
6.1.2	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t	127
6.1.3	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามพื้นที่โครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t	136
6.2	ผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลกรมทางหลวงชนบท ผ่านค่าสถิติตัว t	142
6.2.1	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม ผ่านค่าสถิติตัว t	142
6.2.2	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t	144
6.2.3	การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามพื้นที่โครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t	151
6.3	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล ด้วยสมการถดถอย เชิงพหุ (Multiple Regression)	157
บทที่ 7	บทสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	167
7.1	บทสัมภาษณ์บุคลากรของกรมบัญชีกลาง	167
7.1.1	จุดเริ่มต้นของการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ	167

7.1.2 ความแตกต่างของวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์วิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding ที่สำคัญ	168
7.1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์วิธี e-Bidding มาใช้ภาครัฐ	169
7.1.4 ประเด็นจากผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เทียบกับ e-Auction เบื้องต้นที่ได้จากงานศึกษานี้	169
7.1.5 แนวทางการปรับเปลี่ยนระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในอนาคตของประเทศไทย	170
7.2 บทสัมภาษณ์บุคลากรของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท	171
7.2.1 การคำนวณราคากลาง ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2559	171
7.3 บทสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเอกชน	171
7.3.1 ความคิดเห็นของการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding เปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ต่อการประหยัดของบริษัท	172
7.3.2 ความคิดเห็นของการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding เปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ต่อการช่วยลดปัญหา เรื่องการสมยอมราคา และเกิดความโปร่งใส	172
7.3.3 ประเด็นจากผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เทียบกับ e-Auction เบื้องต้นที่ได้จากงานศึกษานี้	173
7.3.4 ผลของการเปลี่ยนแปลงแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การประมูลราคา ทั้งในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว	174
7.3.5 ข้อเสนอแนะต่อการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือการรับงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท	174
บทที่ 8 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	175
8.1 สรุปผลการศึกษา	175
8.8.1 ความแตกต่างของรูปแบบการประกวดราคา ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding	176
8.8.2 ผลการเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding	177

	(11)
8.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จากการศึกษา	182
8.3 ข้อจำกัดในงานศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป	183
รายการอ้างอิง	184
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์ สำหรับหน่วยงานภาครัฐ	188
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างภาคเอกชน	189
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลประกอบการค้นคว้าอิสระ	190
ภาคผนวก ง ข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่นำมาศึกษาค้างนี้	191
ภาคผนวก จ ข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทที่นำมาศึกษาค้างนี้	201
ประวัติผู้เขียน	211

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สรุปเปรียบเทียบตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด	11
2.2 สภาพปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	28
2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
3.1 กลุ่มตัวอย่างแยกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธี e-Auction และ e-Bidding	41
3.2 เปรียบเทียบสูตรการคำนวณการหาสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่เหมาะสมการประมูล กับราคากลาง	43
3.3 การแบ่งชั้นของผู้รับจ้าง ในสาขางานทางของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท	44
3.4 การแบ่งขนาดโครงการ ตามเกณฑ์การรับงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง	46
3.5 สรุปตัวแปรและทิศทางของตัวแปรตามสมมติฐานของผู้วิจัย	55
4.1 อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์	60
4.2 อัตราค่าใช้จ่ายเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์	60
4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ e-Bidding	66
5.1 แสดงผลการสรุปความแตกต่างของเงื่อนไขการเสนอราคาประมูลต่อหนึ่งโครงการ และจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทางในแต่ละชั้นงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท	73
5.2 แสดงข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง	75
5.3 แสดงข้อมูลการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง แยกตามพื้นที่โครงการ	76
5.4 แสดงข้อมูลจำนวนโครงการและราคาที่เหมาะสมการประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมา	77
5.5 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของกรมทางหลวง	79
5.6 แสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลของกรมทางหลวง	80
5.7 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกการประมูลของกรมทางหลวง	81
5.8 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์	82



5.9 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง	94
5.10 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ	95
5.11 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ	96
5.12 แสดงข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท	99
5.13 แสดงข้อมูลการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ	100
5.14 แสดงข้อมูลจำนวนโครงการและราคาทีละชิ้นประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมา	101
5.15 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของกรมทางหลวงชนบท	103
5.16 แสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลของกรมทางหลวงชนบท	104
5.17 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกการประมูลของกรมทางหลวงชนบท	105
5.18 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์	106
5.19 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท	118
5.20 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ	119
5.21 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ	120
6.1 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวง	126
6.2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามขนาดโครงการ	128
6.3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามขนาดโครงการ	131
6.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ	133
6.5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	137
6.6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ	139
6.7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามพื้นที่โครงการ	141
6.8 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวงชนบท	143

6.9 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามขนาดโครงการ	145
6.10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามขนาดโครงการ	147
6.11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ	149
6.12 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	152
6.13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ	154
6.14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามพื้นที่โครงการ	156
6.15 แสดงตัวแปรชี้วัดต่อการเสนอราคาประมูลที่ต่ำกว่าราคากลางของผู้ประกอบการ	157
6.16 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วย สมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)	160
6.17 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) และทิศทางของตัวแปร ที่ได้จากการศึกษา โดยเรียงตามตัวแปรอิสระที่ผลต่อตัวแปรตามมากที่สุด	166
ง.1 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง แบ่งตามวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	192
ง.2 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	193
ง.3 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	194
ง.4 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (3) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	195
ง.5 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง แบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ	196
ง.6 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (1)	197
ง.7 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ	198

ง.8 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (3) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ	198
ง.9 แสดงผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 8 อันดับแรก ที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุด ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 ของกรมทางหลวง	200
จ.1 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	202
จ.2 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ	203
จ.3 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ (2)	203
จ.4 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ (2)	205
จ.5 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ	206
จ.6 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (1)	207
จ.7 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (2)	208
จ.8 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (3)	208
จ.9 แสดงผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 8 อันดับแรก ที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุด ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 ของกรมทางหลวงชนบท	210

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การจัดอันดับหน่วยงานภาครัฐที่มีการใช้งบประมาณด้านลงทุนสูงสุด 5 อันดับของปีงบประมาณ 2559	4
2.1 แสดงราคาและปริมาณดุลยภาพ ตามทฤษฎีราคาดุลยภาพ	17
3.1 กรอบการทดสอบสมมติฐาน เรื่องผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding	49
5.1 การกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ)	78
5.2 ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามผู้ชนะประมูล	78
5.3 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามขนาดโครงการ	84
5.4 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามขนาดโครงการ	84
5.5 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ	85
5.6 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ	86
5.7 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ	87
5.8 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ	88
5.9 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	90
5.10 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	90
5.11 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	91
5.12 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	91
5.13 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	93
5.14 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	93
5.15 การกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ)	102
5.16 ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามผู้ชนะประมูล	102
5.17 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามขนาดโครงการ	107

5.18	แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตาม ขนาดโครงการ	108
5.19	แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวง ชนบท	109
5.20	แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท	109
5.21	แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของ กรมทางหลวงชนบท	110
5.22	แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ	111
5.23	แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) ของ กรมทางหลวงชนบท แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง	113
5.24	แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามพื้นที่ โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท	113
5.25	แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการของกรมทางหลวง ชนบท	114
5.26	แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท	115
5.27	แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของ กรมทางหลวงชนบท	116
5.28	แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของ กรมทางหลวงชนบท	117

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในอดีตการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐในประเทศไทย ใช้วิธีการประมูลแบบยื่นซองประกวดราคา ซึ่งการประมูลด้วยวิธีดังกล่าวเต็มไปด้วยปัญหาการรั่วไหลของข้อมูล ขาดความโปร่งใส และนำมาซึ่งการทุจริต การสมยอมราคา หรือการฮั้วประมูล ระหว่างผู้เข้าร่วมประมูลด้วยกัน โดยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างเหล่านี้ได้ปรากฏให้เห็นตามสื่อต่างๆ เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การจัดซื้อจัดจ้างในประเทศไทย ยังประสบปัญหาความไร้ประสิทธิภาพของการจัดซื้อจัดจ้างที่ผิดพลาด ทำให้ภาครัฐสูญเสียงบประมาณ และได้สินค้าหรือบริการที่มีราคาสูงเกินควร รวมถึงเกิดความล่าช้าในขั้นตอนกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างจนทำให้หน่วยงานภาครัฐไม่สามารถจัดซื้อหรือจัดหาสินค้าหรือบริการได้ทันความต้องการ จึงเป็นที่มาของแนวคิดการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

แนวคิดการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย เกิดขึ้นในสมัยรัฐบาล พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร ปี พ.ศ. 2544 เพื่อสนับสนุนกระบวนการทำงานของภาครัฐให้มีความรวดเร็ว โปร่งใส และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงเพิ่มเติมเป็นระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2549 ซึ่งมีวิธีประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านผู้ให้บริการตลาดกลาง หรือ e-Auction<sup>1</sup> เป็นหนึ่งในวิธีประกวดราคานับตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา แต่อย่างไรก็ตาม ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างฉบับดังกล่าวนำมาบังคับใช้กับหน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวง ทบวง และกรมเท่านั้น จึงทำให้ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐยังคงกระจัดกระจายตามแต่ละหน่วยงานของตน รวมถึงยังเกิดปัญหาทุจริต และเกิดการสมยอมราคาในการประมูลจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ ทางกรมบัญชีกลางจึงได้พัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ

---

<sup>1</sup> การประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดซื้อจัดจ้าง ที่มีลักษณะการแข่งขันเสนอราคาผ่านระบบประมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคณะกรรมการประกวดราคาจะเป็นผู้กำหนดรูปแบบการประมูลฯ พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการจัดประมูลฯ โดยมีผู้ให้บริการตลาดกลางเป็นผู้ดำเนินการจัดประมูล

e-GP)<sup>2</sup> ในปี 2553 ซึ่งเป็นระยะที่ 1 เพื่อรวบรวมข้อมูลการประกาศจัดซื้อจัดจ้างให้อยู่ในแหล่งเดียวกัน และเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง โดยบังคับใช้กับหน่วยงานราชการส่วนกลาง และได้พัฒนาระบบ e-GP ระยะที่ 2 ในปี 2555 ซึ่งได้เชื่อมต่อกับระบบการจ่ายเงินภาครัฐ GFMIIF เพื่อเป็นการบังคับทางอ้อมให้หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ให้นำข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างมารวบรวมไว้ในฐานเดียวกัน

ซึ่งผลของการพัฒนาระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และการนำวิธีการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เข้ามาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ทำให้ในภาพรวมการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดความโปร่งใสมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันปัญหาเรื่องการทุจริตการสมยอมราคา หรือการฮั้วประมูล ก็ยังไม่หมดไป จนกระทั่งล่าสุดในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี ฉบับวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 จึงได้มีการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) โดยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market: e-Market)<sup>3</sup> สำหรับกรณีที่มีการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าที่ไม่ซับซ้อน และวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-Bidding)<sup>4</sup> สำหรับกรณีจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการที่มีความซับซ้อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานจ้างก่อสร้าง มาใช้แทนที่การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) มากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐเกิดความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา และเกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

---

<sup>2</sup> ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือเรียกว่า e-GP เป็นระบบงานที่จัดทำขึ้นโดยกรมบัญชีกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานของภาครัฐและเอกชน สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและพัสดุภาครัฐได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทั่วถึง และเป็นศูนย์กลาง ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่เก็บข้อมูลของหน่วยจัดซื้อ และข้อมูลผู้ค้า สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบต่างๆ เชื่อมต่อข้อมูลกับแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง

<sup>3</sup> การจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market: e-Market) เป็นการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดเป็นสินค้าไม่ซับซ้อน หรือเป็นสินค้าหรือบริการทั่วไป มีมาตรฐาน โดยกำหนดให้ส่วนราชการจัดซื้อสินค้าหรืองานจ้างที่กำหนดไว้ในระบบ e-Catalog ซึ่งเป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวมสินค้าและร้านค้าหรือบริษัทจำนวนมาก เพื่อเป็นสื่อกลางในการซื้อ-ขายสินค้าและบริการภาครัฐระหว่างผู้ซื้อ (Buyer) และผู้ค้า (Supplier)

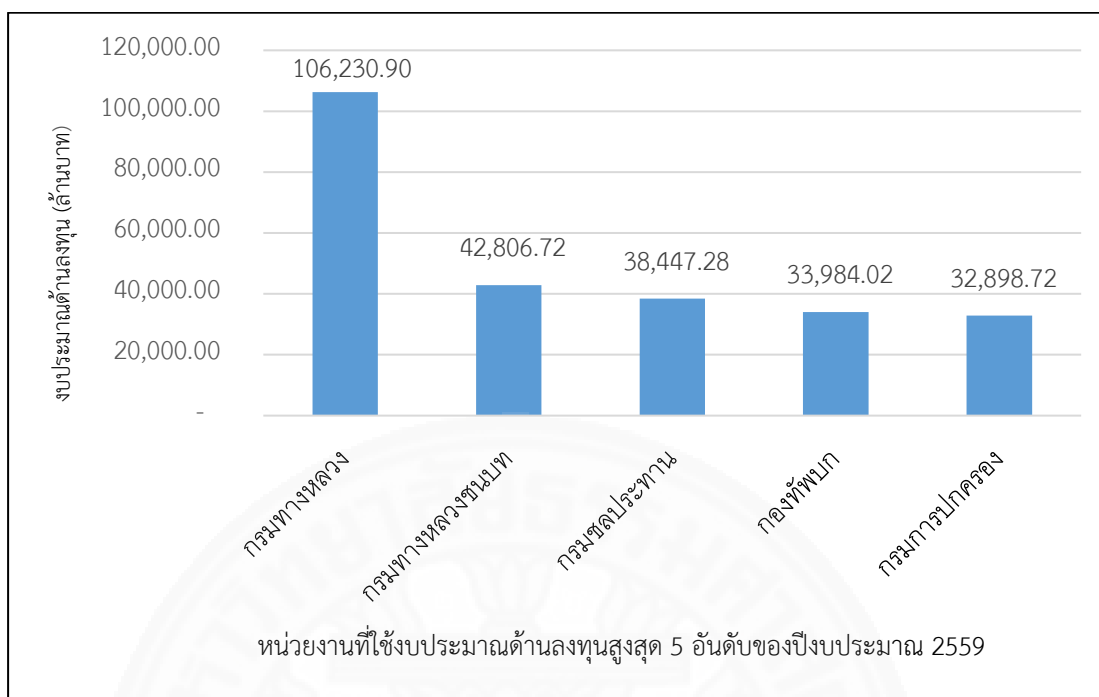
<sup>4</sup> การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-Bidding) เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดซื้อจัดจ้าง ที่มีขั้นตอนผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน โดยผู้สนใจเข้าประมูลสามารถซื้อเอกสาร, ยื่นเสนอราคา ณ สถานที่ใดก็ได้ ภายในวันและเวลาที่กำหนด โดยผ่านระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP)



ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ หลังจากที่ได้นำวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) โดยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market: e-Market) และวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-Bidding) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 - วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา พบว่า ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณได้กว่า 28,735 ล้านบาท โดยเป็นการประหยัดจากการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เป็นจำนวน 28,374 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 10.55 จากจำนวนโครงการทั้งสิ้น 28,202 โครงการ และสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Market ใช้สำหรับสินค้าไม่ซับซ้อน ที่มีวงเงินเกิน 100,000 บาทขึ้นไป ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างประเภทสินค้า ประเภทกระดาษ แฟ้มเอกสาร ตลับผงหมึก และยา ทำให้สามารถประหยัดงบประมาณได้กว่า 50 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 18.35 จากจำนวนโครงการทั้งสิ้น 143 โครงการ (ข่าวแจกจากกรมบัญชีกลาง, ฉบับที่ 26/2559 วันที่ 18 เมษายน 2559) แม้อันเนื่องต้นผลของการนำระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) โดยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market: e-Market) และวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding: e-Bidding) จะช่วยให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณได้ แต่ผลในทางตรงข้ามทำให้เกิดการแข่งขันทางด้านราคาของผู้เข้าร่วมประกวดราคาเพิ่มขึ้นตาม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จากวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลต่อภาครัฐ และภาคเอกชน โดยเป็นการศึกษาผลกระทบของภาคเอกชนในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท เนื่องจากธุรกิจภาคก่อสร้างจัดเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และจากนโยบายภาครัฐเรื่องยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ. 2558-2565 ทำให้ภาคการก่อสร้างภาครัฐเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น กอปรกับจากสถิติการจัดอันดับหน่วยงานภาครัฐที่มีการใช้งบประมาณรายจ่ายลงทุนสูงสุดในปีงบประมาณ 2559 ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ตามภาพที่ 1.1 พบว่า กรมทางหลวง เป็นหน่วยงานที่มีการใช้งบประมาณด้านลงทุนสูงสุด รวมมูลค่า 106,230.90 ล้านบาท มีจำนวนโครงการทั้งสิ้น 49,460 โครงการ ในขณะที่รองลงมา คือ กรมทางหลวงชนบท ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 42,806.72 ล้านบาท จำนวน 24,493 โครงการ





ภาพที่ 1.1 การจัดอันดับหน่วยงานภาครัฐที่มีการใช้งบประมาณด้านลงทุนสูงสุด 5 อันดับของปีงบประมาณ 2559. จาก สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน), 2559.

นอกจากนี้เป็นที่น่าสนใจว่าลักษณะงานของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท แม้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ เป็นงานก่อสร้างบูรณะ สร้างทางถนน และสะพานเหมือนกัน แต่เพราะเหตุใดจึงมีมาตรฐานหลักเกณฑ์การจดทะเบียนชั้นผู้รับเหมาของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท รวมถึงมูลค่างาน และจำนวนผู้ประกอบการของแต่ละชั้นงานของทั้ง 2 กรม จึงแตกต่างกันด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้การศึกษาโครงสร้างการแข่งขันการประกวดราคากระหว่าง 2 กรม มีความน่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากภาครัฐเปลี่ยนวิธีการจัดซื้อจัดจ้างจากการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Auction มาเป็นวิธี e-Bidding รวมถึงการปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชนในระยะสั้นและแนวโน้มในระยะยาว เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์สำหรับประกอบการตัดสินใจในการวางกลยุทธ์สำหรับธุรกิจธนาคารพาณิชย์ และสามารถผู้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อรับเหมาก่อสร้าง (Project Finance) ให้แก่ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้าง ของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ซึ่งจัดเป็นลูกค้าเป้าหมายที่มีศักยภาพของแต่ละสถาบันการเงินในขณะนี้ รวมทั้งยังสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและการจัดสรรงบประมาณให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลกระทบต่อการประหยัดงบประมาณของภาครัฐ และพฤติกรรมกรรมการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมถึงการปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชนในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว ในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ศึกษาเฉพาะวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทเท่านั้น ซึ่งแบ่งขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1.3.1 การศึกษาจากข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทที่ใช้วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Auction ในปีงบประมาณ 2558 (ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 - 30 กันยายน พ.ศ. 2558) และวิธี e-Bidding ในปีงบประมาณ 2559 (ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 - 30 กันยายน พ.ศ. 2559) เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง โดยข้อมูลดังกล่าวเก็บรวบรวมจากสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ([www.govspending.data.go.th](http://www.govspending.data.go.th)) และระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ([www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)) จำนวนทั้งสิ้น 11,688 โครงการ<sup>5</sup>

1.3.2 การศึกษาจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ทั้งในภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน ดังนี้

<sup>5</sup> ข้อมูลโครงการจำนวน 11,688 โครงการ ที่ใช้ในงานศึกษานี้ ผู้ศึกษารวบรวมเฉพาะโครงการที่มีการบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลางที่ครบถ้วนเท่านั้น

**ภาครัฐ** ในที่นี้หมายถึง เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และ/หรือรับผิดชอบ เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และสำนักมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง

**ภาคเอกชน** ในที่นี้หมายถึง ผู้ประกอบการที่รับจ้างเหมาก่อสร้าง ก่อสร้างกรมทางหลวงและ กรมทางหลวงชนบท และเคยประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding จำนวน 6 บริษัท

#### 1.4 ข้อมูลและแหล่งของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding ทั้งฝั่งภาครัฐ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ สังกัด กรมบัญชีกลาง รวมถึงเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และฝั่งภาคเอกชน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรับเหมา ก่อสร้างภาครัฐ ซึ่งเคยรับจ้างก่อสร้างกับกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และเคยประกวด ราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ทั้งนี้ รูปแบบการสัมภาษณ์จะเป็น การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยใช้ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question) ซึ่งจัดทำขึ้นจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยในอดีต และจากการตั้งสมมติฐาน ของผู้วิจัย อย่างไรก็ตาม อาจจะมีการปรับเปลี่ยนหรือตั้งประเด็นคำถามเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูล คำตอบเชิงลึก และมีความชัดเจน ครบถ้วน สำหรับนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาคำตอบของงานวิจัยได้ อย่างถูกต้อง

1.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากรายงาน เผยแพร่ รวมถึงตัวเลขทางสถิติของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- เว็บไซต์ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง
- กรมทางหลวง
- กรมทางหลวงชนบท
- กระทรวงคมนาคม
- สำนักงบประมาณ
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) [www.govspending.data.go.th](http://www.govspending.data.go.th))

ตลอดจนเอกสารหนังสือ บทความ บทสัมภาษณ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้

1.5.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและการจัดสรรงบประมาณของภาครัฐ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.2 ทำให้ทราบผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากการเปลี่ยนแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลต่อภาคเอกชน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสถาบันการเงินสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อก่อสร้าง (Project Finance) ให้แก่ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท รวมถึงนำไปใช้ประโยชน์สำหรับประกอบการตัดสินใจในการวางกลยุทธ์สำหรับธุรกิจธนาคารพาณิชย์ได้

1.5.3 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อราคาประมูลที่ลดลงจากราคากลางจากวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างทั้งรายเดิมและรายใหม่ที่สนใจจะเข้ามาแข่งขันในอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในการวางกลยุทธ์สำหรับการแข่งขันทางธุรกิจได้

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างตลาด ทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม ทฤษฎีความไม่สมมาตรของข้อมูล แนวคิดเรื่องราคาคุณภาพ และทฤษฎีการประมวลรวมถึงมีการทบทวนงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และงานศึกษาพฤติกรรมกรรมการแข่งขันและสภาพปัญหาในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในภาครัฐ เพื่อนำมาอธิบายและประยุกต์ใช้ประกอบการวิเคราะห์ในงานศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้างตลาด (Market Structure)

“ตลาด” ในความหมายทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง การที่ผู้ซื้อและผู้ขายได้ตกลงที่จะซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการหรือสิ่งอื่นใดระหว่างกัน ทั้งนี้ การซื้อขายแลกเปลี่ยนดังกล่าว ผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องมาพบปะกันและไม่จำเป็นต้องมีสถานที่ เพียงแค่มีการตกลงที่จะซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการหรือสิ่งอื่นใดระหว่างกัน ก็ถือว่าได้เกิด “ตลาด” ในสินค้าและบริการนั้นๆ ขึ้นแล้ว ซึ่งโดยทั่วไปการแบ่งประเภทของตลาดมีหลากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์และวัตถุประสงค์ที่จะไปใช้ อาทิเช่น หากใช้ประเภทของผู้ซื้อเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง จะสามารถแบ่งประเภทตลาดได้เป็นดังนี้ ตลาดผู้บริโภค (Consumer Market) กรณีที่ผู้ซื้อเป็นผู้บริโภค หรือในกรณีที่ผู้ซื้อเป็นกลุ่มผู้ผลิต ก็จะเรียกตลาดดังกล่าวนี้ว่า ตลาดผู้ผลิต (Producer Market) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคที่มุ่งวิเคราะห์พฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจ โดยเฉพาะพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้ขาย ดังนั้น การแบ่งประเภทของตลาดจึงถือเอาโครงสร้างตลาดมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง

โครงสร้างตลาด (Market Structure) (ภราดร ปรีดาศักดิ์, 2556, น.281) หมายถึง จำนวนของผู้ผลิต (ผู้ขาย) และ/หรือผู้ซื้อที่มีอยู่ในตลาดสินค้าหรือบริการชนิดนั้นๆ นอกจากนี้ยังหมายถึงรวมถึงสภาพแวดล้อมหรือบริบทต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการแข่งขันที่ผู้ขายหรือผู้ซื้อมีต่อกัน อันได้แก่ ลักษณะของสินค้าของผู้ขายแต่ละราย ความสามารถในการเข้าและออกจากตลาด ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้า การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ราคาและปริมาณผลผลิตของสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งๆ จะถูกกำหนดขึ้นมาได้อย่างไรย่อมขึ้นอยู่กับโครงสร้างของตลาด

โดยปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ สำหรับกำหนดโครงสร้างตลาด ดังต่อไปนี้

1) จำนวนผู้ขายและจำนวนผู้ซื้อในตลาด ปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญต่อพฤติกรรมการแข่งขันในตลาด รวมถึงมีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาขายหรือปริมาณขาย เช่น ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ จะมีจำนวนผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดจำนวนมากจนพฤติกรรมการแข่งขันของผู้ขายรายใดรายหนึ่งไม่มีผลกระทบต่อผู้ขายรายอื่นๆ ในตลาด หรือตลาดผูกขาดจะมีผู้ขายเพียงรายเดียวทำให้ผู้ขายมีอิทธิพล (Market Power) ในการกำหนดราคาหรือปริมาณขาย

2) ลักษณะของสินค้าหรือบริการ รวมถึงความสามารถในการทดแทนของสินค้าโดยสินค้าอื่น เช่น ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ สินค้าที่ขายในตลาดมีความเหมือนกันทุกประการและสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ แต่สำหรับตลาดผูกขาด สินค้าที่ขายมีความแตกต่างมากและสินค้าอื่นไม่สามารถทดแทนได้

3) อุปสรรคในการเข้าถึงหรือออกจากอุตสาหกรรม เช่น ในการตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ผู้ขายรายใหม่ไม่มีอุปสรรคต่อการเข้าสู่ตลาด ได้แก่ ต้นทุนในการเข้าออก รวมไปถึงการกีดกันจากผู้ขายรายเดิมในตลาด ในขณะที่รายใดที่ต้องการออกจากตลาด (เลิกผลิต) ก็สามารถออกจากตลาดหรือเลิกกิจการได้สะดวก (Free-Entry and Free-Exit) แต่หากเป็นตลาดผูกขาด ผู้แข่งขันรายใหม่จะไม่สามารถเข้ามาแข่งขันได้ เนื่องจากการมีอุปสรรคต่อการเข้าสู่ตลาด เช่น ต้นทุนในการเข้าและออกสูง การกีดกันจากผู้ผูกขาด หรือผู้ผูกขาดเป็นเจ้าของปัจจัยผลิตแต่เพียงผู้เดียว นอกจากนี้ยังรวมถึงปัจจัยทางด้านข้อกำหนดทางกฎหมาย เช่น สัมปทานหรือลิขสิทธิ์ เป็นต้น

4) ความสมบูรณ์ของข้อมูลข่าวสารของสินค้าในตลาด หมายถึง การที่ผู้ขายและผู้ซื้อทราบถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ทำการซื้อขายภายในตลาดอย่างน้อยเพียงใด เช่น ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ทั้งผู้ขายและผู้ซื้อต่างมีข้อมูลข่าวสารในสินค้าอย่างสมบูรณ์และทราบความเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากผู้ขายคนหนึ่งขึ้นราคาขายสินค้า ผู้ซื้อทุกคนในตลาดจะทราบได้ทันที และไม่ซื้อสินค้าจากผู้ขายคนนั้น ส่วนตลาดผูกขาด ผู้ซื้อและผู้ขายต่างมีข้อมูลข่าวสารในสินค้าไม่เท่าเทียมกัน ผู้ขายสามารถกำหนดขึ้นราคาขาย ในขณะที่ผู้ซื้อก็จะยินยอมที่จะซื้อสินค้านั้นต่อไป เนื่องจากอาจไม่ทราบว่าผู้ขายรายอื่นที่ ขายสินค้าชนิดเดียวกัน

ดังนั้น เมื่อสรุปประเภทของตลาด โดยแบ่งตามลักษณะโครงสร้างเมื่อพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้นแล้ว จะสามารถแบ่งตลาดได้ออกเป็น 4 ตลาด ได้แก่ ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition Market), ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition Market), ตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly Market) และตลาดผูกขาด (Monopoly Market) แต่สำหรับในงานศึกษานี้จะกล่าวถึงเพียง 2 ตลาด คือ ตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเท่านั้น เนื่องจากในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ มีจำนวนผู้รับเหมาจำนวนมาก ประกอบกับงานวิจัยในอดีต มีข้อสรุปเรื่องโครงสร้างตลาดของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่ขัดแย้งกัน คือ เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

### ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition Market)

เป็นตลาดที่มีผู้ซื้อและผู้ขายและ/หรือผู้ผลิตสินค้าเป็นจำนวนมาก โดยลักษณะของสินค้าหรือผลผลิตมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ และสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นราคาสินค้าจึงเป็นปัจจัยเดียวในการตัดสินใจของผู้ซื้อ ทำให้หน่วยผลิตหรือผู้ขายแต่ละรายจึงไม่มีอำนาจเหนือตลาด แต่เป็นเพียงผู้รับราคา (Price Taker) คือ ต้องขายสินค้าตามราคาคุณภาพของตลาดที่ถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของตลาดเท่านั้น ไม่สามารถตั้งราคาสินค้าได้สูงกว่าราคาในตลาด เนื่องจากผู้ซื้อจะเปลี่ยนไปซื้อสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้ขายรายอื่นแทน และส่งผลให้ไม่สามารถขายสินค้าได้นอกจากนี้ผู้ขายหรือผู้ผลิตสามารถเข้าและออกจากตลาดได้อย่างเสรี (Free-Entry and Free-Exit) คือ ไม่มีอุปสรรค หรือข้อกีดขวาง ตลอดจนถึงต้นทุนสำหรับผู้ขายหรือผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาในตลาด

### ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition Market)

เป็นตลาดที่มีจำนวนผู้ซื้อและผู้ขาย (ผู้ผลิต) เป็นจำนวนมากเพียงพอจนทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ขาย (ผู้ผลิต) ในตลาด โดยลักษณะของสินค้าที่ขายในตลาด มีความคล้ายคลึงกันและสามารถทดแทนกันได้เป็นอย่างดี แต่ยังคงมีความแตกต่างอยู่บ้าง (Differentiated Product) จึงทำให้ผู้ขายหรือผู้ผลิตสามารถสร้างอำนาจผูกขาดได้จากความแตกต่างของสินค้านั้น โดยการใช้กลยุทธ์ด้านราคา (Pricing Strategy) และกลยุทธ์ที่ไม่ใช้ราคา (Non- Pricing Strategy) เช่น คุณภาพสินค้า และทำการตลาด เพื่อให้ผู้ซื้อทราบและแยกแยะความแตกต่างของสินค้าของตนกับสินค้าของผู้ขายอื่นได้ แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าลักษณะสินค้าในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด จะมีความแตกต่างอยู่บ้าง แต่ก็ยังมีสินค้าของผู้ผลิตหรือผู้ขายรายอื่นในตลาดที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ดีอยู่ ดังนั้น หากตั้งราคาสินค้าที่สูงกว่าผู้ขายหรือผู้ผลิตรายอื่นจนเกินไปแล้ว ย่อมจะส่งผลให้สูญเสียลูกค้าจำนวนมากให้แก่ผู้ขายหรือผู้ผลิตรายอื่นได้ ด้วยเหตุนี้เส้นอุปสงค์ของผู้ขายหรือผู้ผลิตจึงมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า เส้นอุปสงค์ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ นอกจากนี้การเข้าออกตลาดมีอุปสรรคน้อยหรือมีต้นทุนที่ไม่สูงนักจนเป็นการกีดกันไม่ให้ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาแข่งขัน



ตารางที่ 2.1 สรุปเปรียบเทียบตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

คุณลักษณะ	ประเภทของตลาด	
	ตลาดแข่งขันสมบูรณ์	ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด
จำนวนผู้ผลิตหรือผู้ขาย	มีจำนวนมาก	มีจำนวนมาก
ลักษณะสินค้าหรือบริการ	เหมือนกันทุกประการ โดยสินค้าสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์	ต่างกัน แต่สามารถใช้ทดแทนกันได้ดี
การเข้าสู่ตลาด	ง่าย (ไม่มีอุปสรรค)	ค่อนข้างง่าย (มีอุปสรรคบ้างแต่น้อย)
อำนาจในการกำหนดราคา	ไม่มี เป็นเพียงผู้รับราคา (Price Taker) เท่านั้น	มีอยู่พอสมควร
ลักษณะอุปสงค์ผู้ขายหรือผู้ผลิต	อุปสงค์มีความยืดหยุ่นสมบูรณ์	อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก (แต่น้อยกว่าอุปสงค์ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์)
ระดับราคาสินค้าหรือบริการ	เท่ากับราคาตลาด	สูงกว่าราคาในตลาดแข่งขันสมบูรณ์

หมายเหตุ. จากการรวบรวมและสรุปของผู้วิจัย.

### 2.1.2 ทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม (Industrial Concentration)

ทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม เป็นการพิจารณาจำนวนหน่วยผลิต และลักษณะการกระจายของขนาดของหน่วยผลิต ว่าโครงสร้างอุตสาหกรรมนั้นมีการแข่งขันเป็นอย่างไร โดยหากอุตสาหกรรมใดที่มีการกระจุกตัวต่ำ โครงสร้างของอุตสาหกรรมนั้นจะโน้มเอียงไปทางด้านการแข่งขัน หรือหากมีการกระจุกตัวสูง โครงสร้างอุตสาหกรรมนั้นๆ ก็จะโน้มเอียงไปทางด้านผูกขาด นอกจากนี้การวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม ยังถือเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงอำนาจทางการตลาดของผู้ผลิตในตลาดได้ ซึ่งวิธีการวัดการกระจุกของอุตสาหกรรม สามารถวัดได้หลายวิธี อาทิเช่น วัดจากจำนวนผู้ขายในตลาดโดยตรง การวัดด้วยอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio) การวัดด้วยดัชนีเฮอร์ฟินดัล (Herfindahl Index) หรือการวัดการกระจุกตัวโดยรวม เป็นต้น แต่เนื่องด้วยงานศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะโครงการจ้างก่อสร้างที่ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการ



ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทเท่านั้น จึงได้ใช้วิธีการวัดการกระจุกของอุตสาหกรรม ด้วยอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio) รายละเอียดดังนี้

### อัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio)

การวัดด้วยอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio) เป็นการวัดการกระจุกตัวที่พิจารณาจำนวนหน่วยผลิตเพียงบางส่วนในตลาด กล่าวคือ จะไม่นำจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาดมาคำนวณ แต่จะใช้จำนวนหน่วยผลิตรายใหญ่ๆ เพียงบางส่วนในตลาดเท่านั้นมาพิจารณา (จรินทร์ เทศวานิช, สุพรรณณี ดันติศรีสุข, และ เจษฎา โลหอุจน์จิตร, 2530, น.389) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นการวัดสัดส่วนทางการตลาด (Market Share) ของบริษัทขนาดใหญ่ในตลาด เช่น  $CR_4$  เป็นการวัดสัดส่วนทางการตลาดของหน่วยผลิต 4 รายใหญ่ที่สุดของตลาด ทั้งนี้ ปกติจำนวนหน่วยผลิตที่นำมาใช้พิจารณาจะอยู่ระหว่าง 4-15 ราย แต่จำนวนหน่วยผลิตที่นิยมใช้ในการคำนวณอย่างกว้างขวาง คือ 4 หน่วย หรือ  $CR_4$

วิธีการคำนวณหาอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio)

$$CR_n = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^N x_i}$$

เมื่อ  $CR_n$  คือ อัตราส่วนการกระจุกตัวของหน่วยผลิตที่มีขนาดใหญ่ที่สุด  $n$  หน่วยแรก

$x_i$  คือ ส่วนแบ่งตลาดของหน่วยผลิตหน่วยที่  $i$

$i$  คือ หน่วยผลิตหน่วยที่ 1, 2, 3,...,  $n$

$n$  คือ จำนวนหน่วยผลิตรายใหญ่ที่นำมาพิจารณา

$N$  คือ จำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรมหรือตลาด

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดด้วยอัตราส่วนการกระจุกตัว จะเป็นค่าดัชนีร้อยละที่บ่งบอกให้ทราบว่าในอุตสาหกรรมหนึ่งๆ มีการกระจุกตัวของอัตราส่วนแบ่งทางการตลาดของหน่วยผลิตรายใหญ่ๆ มากน้อยเพียงใด ซึ่งหากค่า CR หรืออัตราส่วนการกระจุกตัวที่สูงย่อมแสดงว่า อุตสาหกรรมหรือตลาดนั้น มีการกระจุกตัวที่สูง และสะท้อนการมีอำนาจทางการตลาดที่สูง หรือเป็นตลาดที่มีระดับของการผูกขาดสูง โดยหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาค่าของอัตราส่วนการกระจุกตัว (CR) สำหรับอธิบายว่าอุตสาหกรรมหรือตลาดนั้นๆ มีการกระจุกตัวเป็นอย่างไร (พิชิต และคณะ, 2540) ดังนี้

ก. ค่า CR จากการคำนวณเกินกว่าร้อยละ 67 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกตัวที่สูง หรือมีการผูกขาดในตลาดสูง

ข. ค่า CR จากการคำนวณอยู่ระหว่างร้อยละ 34-66 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกตัวระดับปานกลาง

ค. ค่า CR จากการคำนวณน้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกที่ต่ำ หรือมีการผูกขาดน้อยหรือกล่าวได้ว่ามีการแข่งขันสูง

## 2.2.2 ทฤษฎีความไม่สมมาตรของข้อมูล

ภราดร ปรีดาศักดิ์ (2556) ให้คำนิยาม “อสมมาตรสารสนเทศ (Asymmetric Information)” หมายถึง ลักษณะของข้อมูลข่าวสารที่ไม่มีความสมมาตรกันระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายในตลาดสินค้าและบริการ หรือปัจจัยการผลิต หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่จะตกลงซื้อขายกันของผู้ซื้อกับผู้ขายมีไม่เท่ากัน และโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ขายมักจะมีความรู้หรือมีข้อมูลมากกว่าผู้ซื้อ

หากทั้งสองฝ่ายที่ทำธุรกรรมระหว่างกันต่างมีความรู้หรือมีข้อมูลข่าวสาร หรือมีข้อจำกัดในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าเทียมกัน ย่อมจะทำให้ไม่มีฝ่ายใดได้เปรียบหรือเสียเปรียบหรือมีอำนาจมากไปกว่ากัน ในทางตรงข้ามหากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความรู้หรือมีข้อมูลมากกว่ากัน จะส่งผลให้มีอำนาจในตลาดมากกว่าอีกฝ่ายที่มีความรู้หรือมีข้อมูลน้อยกว่า หรือเรียกว่า อสมมาตรสารสนเทศหรือความไม่สมมาตรของข้อมูล ซึ่งนำไปสู่การเกิดปัญหา 2 ประการหลักๆ คือ ปัญหา Adverse Selection และปัญหา Moral Hazard รายละเอียดดังนี้

### ● ปัญหา Adverse Selection (Adverse Selection Problem)

Adverse Selection เกิดขึ้นเมื่อฝ่ายหนึ่งมีข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ที่ผู้เล่นหรือคู่แข่งอีกฝ่ายไม่ทราบก่อนการเข้าแข่งขันหรือก่อนตกลงสัญญา ซึ่งข้อมูลข่าวสารที่มีเพียงฝ่ายเดียวรับรู้เรียกว่า ข้อมูลข่าวสารส่วนตัว (Private Information) ดังนั้น ผู้ที่มีข้อมูลข่าวสารมากกว่าจะเป็นฝ่ายได้เปรียบ (ซนินทร์ มีโภคี, 2558, น. 97) นอกจากนี้ผลที่ได้จะเป็นสิ่งที่ผู้เลือกไม่ต้องการซึ่งอาจเกิดขึ้นจากผู้เลือกหรือผู้ดำเนินธุรกรรมฝ่ายหนึ่ง ได้วางระเบียบหรือตั้งกฎเกณฑ์บางอย่างที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่มีข้อมูลเพียงพอเกี่ยวกับคุณสมบัติของอีกฝ่ายหนึ่ง ทำให้ อีกฝ่ายหนึ่งแสวงหาผลประโยชน์จากฝ่ายที่ไม่รู้ข้อมูล และทำให้ฝ่ายที่ไม่รู้ข้อมูลตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบ

ผลของปัญหา Adverse Selection ทำให้ตลาดล้มเหลวหรือทำให้ตลาดไร้ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ โดยไปลดขนาดของตลาดลง กล่าวคือ ทำให้ปริมาณการตกลงซื้อขายน้อยลง หรืออาจจะส่งผลให้ตลาดหายไปจากระบบเศรษฐกิจ คือไม่มีการซื้อขายสินค้าหรือบริการชนิดนั้นอีกต่อไปก็ได้ และก่อให้เกิดตลาดสินค้าคุณภาพต่ำ หรือ Lemon Market ซึ่งเกิดจากความไม่สมมาตรของข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า โดยยอร์จ อเคอร์ลอฟ (George Akerlof) เป็นผู้ที่น่าเสนอการวิเคราะห์เกี่ยวกับตลาดสินค้าคุณภาพต่ำหรือ Lemon Market เป็นคนแรก โดยการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าวทั้งในตลาดรถมือสอง ตลาดประกันภัย ตลาดสินเชื่อ และการจ้างแรงงาน เป็นต้น ซึ่งในตลาดมีสินค้าหลายคุณภาพ แต่ผู้ซื้อไม่อาจทราบถึงคุณภาพของสินค้าก่อนซื้อได้ ทำให้ราคาตลาดมีเพียงราคาเดียว จากสภาพดังกล่าวจะทำให้สินค้าส่วนใหญ่ในตลาดจะเป็นสินค้าคุณภาพด้อย

● **ปัญหา Moral Hazard (Moral Hazard Problem)** (ชนิรินทร์ มีโกคี, 2558, น. 94) เกิดขึ้นในกรณีที่ผู้เล่นเกมทั้งสองฝ่ายทำการเจรจาต่อรองโดยมีข้อมูลข่าวสารเท่ากัน แต่ภายหลังที่ได้ตกลงสัญญากันแล้ว (ไม่ว่าจะเป็นสัญญาว่าจ้าง สัญญาซื้อ หรือสัญญาอื่นๆ) ผู้เล่นฝ่ายหนึ่งสามารถมีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นอีกฝ่ายไม่อาจล่วงรู้ หรือมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่ผู้เล่นเกมอีกฝ่ายหนึ่งไม่อาจตรวจสอบดูแลได้ ความไม่สามารถของข้อมูลดังกล่าวส่งผลให้ผู้ที่มิข้อมูลข่าวสารน้อยกว่าเสียประโยชน์ และเป็นผลให้ฝ่ายที่มีข้อมูลข่าวสารมากกว่าพยายามแสวงหาผลประโยชน์จากเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น

ประเภทของปัญหา Moral Hazard แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ปัญหา Moral Hazard ที่มีการปิดบังการกระทำ (Moral Hazard with Hidden Actions) คือ การที่ทั้งสองฝ่ายขณะที่มีทำข้อตกลงร่วมกัน ต่างฝ่ายต่างมีข้อมูลข่าวสารที่เท่ากัน แต่หลังจากตกลงร่วมกันเรียบร้อยแล้วฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่อาจล่วงรู้พฤติกรรมของอีกฝ่ายได้ ซึ่งมักเป็นปัญหาที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวการหรือผู้ว่าจ้าง (Principal) กับตัวแทนหรือผู้ถูกว่าจ้าง (Agent) เรียกว่า ปัญหาตัวการ-ตัวแทน (Principal Agent Problem)

- ปัญหา Moral Hazard ที่มีการปิดบังข้อมูลข่าวสาร (Moral Hazard with Hidden Information) คือ การที่ทั้งสองฝ่าย ทำการเจรจาตกลงกันโดยมีข้อมูลข่าวสารที่เท่าเทียมกัน แต่ภายหลังที่ได้ตกลงกันแล้วเกิดมีการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมที่ทั้งสองฝ่ายมิได้คาดหมายมาก่อนตอนทำสัญญา

ผลของปัญหา Moral Hazard นอกจากจะสร้างความเสียหายให้กับฝ่ายหนึ่งแล้ว ปัญหาดังกล่าวยังเป็นสาเหตุให้ตลาดล้มเหลว หรือทำให้การจัดสรรทรัพยากรของสังคมไม่มีประสิทธิภาพอีกด้วย กล่าวคือ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้เล่นเกม ทำให้ปริมาณการซื้อขายในตลาดสินค้าหรือบริการไม่สอดคล้องกับปริมาณที่ก่อให้เกิดสวัสดิการสูง หรือ ระดับอรรถภาพของสังคม (Social Optimality)

### **การแก้ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล**

เมื่อเกิดความไม่สมมาตรของสารสนเทศ อันเป็นสาเหตุให้เกิดความล้มเหลวของตลาด วิธีการในการแก้ปัญหาดังกล่าวมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหานั้นๆ อันได้แก่

#### **ก. ข้อบังคับของกฎหมาย**

บทบาทของรัฐเข้ามาแทรกแซงตลาดโดยวิธีการบังคับ ซึ่งอาจออกกฎหมายบางอย่างเพื่อแก้ปัญหาสินค้าหรือบริการ คุณภาพต่ำออกสู่ตลาด โดยการเข้ามากำหนดให้สินค้าหรือบริการบางชนิด จะต้องมีการมาตรฐานขั้นต่ำหรือมีใบรับรองหรือใบอนุญาตที่ออกให้โดยหน่วยงานที่จัดมาตรฐานสินค้าหรือบริการชนิดนั้นๆ อย่างไรก็ตาม วิธีนี้อาจทำให้ผู้บริโภคได้รับสวัสดิการที่มากขึ้น หรือเท่าเดิมหรือลดลงก็ได้ เนื่องจากวิธีการดังกล่าวอาจเป็นการจำกัดระดับของการแข่งขันหรือเป็นการกีดกันการเข้า

สู่ตลาดของผู้ผลิตบางราย ผู้บริโภคจึงต้องซื้อสินค้าหรือบริการในราคาที่สูงขึ้น ในขณะที่เดียวกัน ก็อาจเป็นการปิดกั้นผู้บริโภคบางรายที่ต้องการซื้อสินค้าที่คุณภาพต่ำ แต่มีราคาถูกลงมาก ๆ ก็เป็นไปได้ ดังนั้นสวัสดิการของสังคมจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับผลการหักล้างกันระหว่างผลของคุณภาพที่เพิ่มขึ้นกับผลของราคาที่สูงขึ้นว่า ผลอย่างไหนจะมีอิทธิพลมากกว่ากัน

#### ข. การกำหนดเงื่อนไขสัญญาที่เหมาะสม

ในกรณีฝ่ายหนึ่งไม่มีข้อมูลที่เพียงพอ หรือไม่อาจควบคุมพฤติกรรมของอีกฝ่ายหนึ่งได้ การกำหนดเงื่อนไขในสัญญาซื้อขายหรือธุรกรรมใดๆ ให้เหมาะสม อาจเป็นการช่วยแก้ปัญหา Moral Hazard ที่จะเกิดขึ้นได้ โดยการกำหนดเงื่อนไขสัญญาที่เหมาะสมระหว่างตัวการ (นายจ้าง) กับตัวแทน (ลูกจ้าง) อาจจะช่วยลดปัญหา Moral Hazard ที่ฝ่ายตัวแทนจะแสวงหาผลประโยชน์จากฝ่ายตัวการที่มีข้อมูลน้อยกว่า และไม่อาจควบคุมตรวจตราการทำงานของฝ่ายตัวแทนได้ เช่น การกำหนดค่าจ้างเป็นรายชิ้น (Piece-Rate Hire Contract) นอกจากนี้การกำหนดค่าจ้างหรือค่าตอบแทนอีกรูปแบบหนึ่งที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาได้ คือ การทำสัญญาแบบมีเงื่อนไข (Contingent Contract) เช่น สัญญาที่มีการจ่ายค่าตอบแทนตามส่วนแบ่งใน รายรับ (Revenue Sharing) และการจ่ายค่าตอบแทนแบบแบ่งผลกำไร (Profit Sharing) หรือการให้ลูกจ้างรับผลตอบแทนเฉพาะส่วนของกำไรที่เหลือ หลังจากนายจ้างได้หักเอาไว้ส่วนหนึ่งแล้ว (Residual Profit)

#### ค. การปรับข้อมูลข่าวสารให้เท่ากัน

การปรับข้อมูลข่าวสารให้เท่ากัน (Equalizing Information) คือ ฝ่ายที่มีข้อมูลน้อยกว่าจะต้องแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งมี 2 วิธีหลักๆ ได้แก่

- การกลั่นกรอง (Screening) เป็นการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนรอบคอบ เกี่ยวกับคุณภาพและ/หรือราคาของสินค้าและบริการ ก่อนที่จะตัดสินใจซื้อหรือขายเพื่อไม่ให้ตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบในการตกลงซื้อขาย ตัวอย่างเช่น กรณีนายจ้างหรือบริษัทที่ต้องการจะจ้างพนักงานหรือคนงานให้มาทำงาน นายจ้างอาจจำเป็นต้องมีการกลั่นกรองในการรับสมัครงาน ด้วยการสัมภาษณ์ และทดสอบขั้นต้น หรือให้ทดลองงานสักระยะหนึ่งก่อนที่จะทำสัญญาจ้าง ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะได้ทราบถึงความสามารถของลูกจ้าง ซึ่งจะช่วยให้บริษัทสามารถมอบหมายงานและจ่ายค่าตอบแทนที่เหมาะสมให้แก่ลูกจ้างแต่ละคนได้

- การส่งสัญญาณ (Signaling) เป็นการสื่อสารในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งโดยฝ่ายที่มีข้อมูลข่าวสารมากกว่า เพื่อบ่งบอกให้ฝ่ายที่ไม่มีข้อมูลข่าวสารได้ทราบถึงลักษณะหรือคุณภาพของสินค้าและบริการ หรือปัจจัยการผลิตที่จะตกลงซื้อขายกัน การส่งสัญญาณทางการตลาด (Market Signaling) จึงช่วยขจัดปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูลและปัญหา Adverse Selection ได้ทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การส่งสัญญาณจะช่วยแก้ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อ สัญญาณที่ส่งไปนั้นมีความถูกต้องหรือเป็นจริง และผู้รับสัญญาณสามารถแยกแยะได้ว่าสัญญาณใดเป็นจริงและ

สัญญาใดเป็นเท็จ ทั้งนี้ การส่งสัญญาจะไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่อาจแก้ปัญหาค่าได้ หากข้อมูลที่ส่งไปแล้วไม่อาจทำให้ผู้ส่งได้รับผลที่คุ้มค่า หรือเมื่อส่งไปแล้ว ผู้รับสัญญาไม่อาจแยกได้ว่า สินค้าหรือปัจจัยการผลิตนั้นมี คุณภาพแตกต่างจากของรายอื่นๆ หรือไม่

### **ความไม่สมมาตรของข้อมูลราคาสินค้าในกระบวนการประมูล**

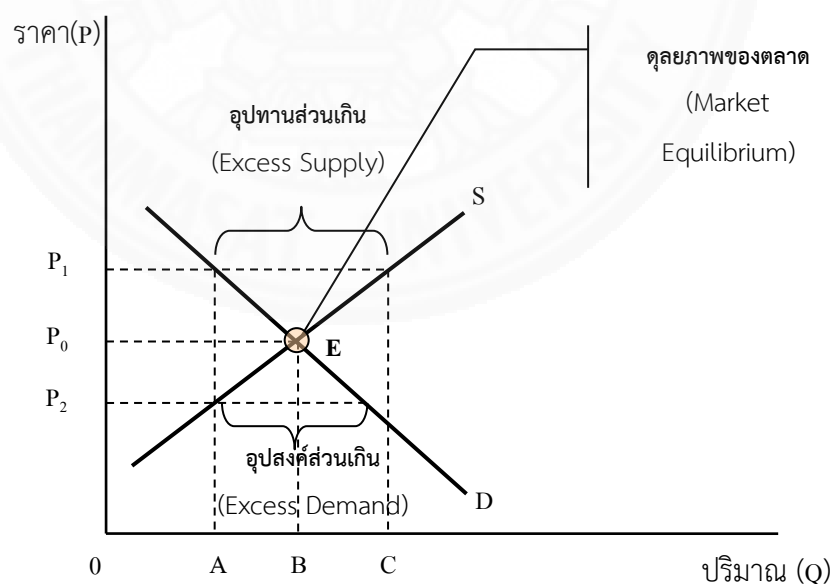
การประมูลเป็นกระบวนการซื้อขายสินค้าที่ให้ผู้ซื้อสินค้าเสนอราคาซื้อ หรือให้ผู้ขายเสนอราคาขายสินค้าที่มีปริมาณจำกัด โดยแบ่งออกเป็น การประมูลด้วยวิธีเปิดเผย ซึ่งเป็นการประมูลซื้อสินค้าด้วยวาจา ผู้ซื้อต้องประกาศราคาเสนอซื้อ ทำให้ผู้ประมูลรายอื่นรับทราบราคาคงกล่าว และอีกวิธีหนึ่งคือ การประมูลด้วยวิธีลับหรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง คือ การประมูลแบบปิด เป็นการยื่นซองเสนอราคาซื้อหรือราคาขาย เป็นรูปแบบที่ประมูลไม่ทราบราคาประมูลของผู้ประมูลรายอื่น โดยงานศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีลักษณะและวิธีการประมูลคล้ายกับวิธีการประมูลแบบปิด หรือการประมูลด้วยวิธีลับ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอเฉพาะข้อมูลการประมูลด้วยวิธีลับหรือการประมูลแบบปิดเท่านั้น

### **การประมูลลับหรือการประมูลแบบปิด**

กำหนดให้ผู้ประมูลเสนอราคาลับ โดยการยื่นซองประกวดราคา ซึ่งลักษณะของการประมูลดังกล่าว ทำให้ข้อมูลราคาไม่มีความสมมาตร เนื่องจากผู้เสนอราคาแต่ละรายจะทราบเฉพาะราคาที่ตนเองเสนอเท่านั้น ไม่สามารถทราบราคาประมูลของผู้เข้าร่วมประมูลรายอื่น ซึ่งแตกต่างจากการประมูลด้วยวิธีเปิดเผย ที่ผู้เข้าร่วมประมูลสามารถทราบราคาของผู้เข้าร่วมประมูล และสามารถนำมาตัดสินใจได้ว่า จะเสนอราคาที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าผู้ประมูลรายสุดท้ายหรือไม่ แต่สำหรับการประมูลด้วยวิธีลับ ไม่สามารถกระทำได้ดังกล่าวได้ จึงต้องใช้การคาดคะเนว่าราคาสูงสุดหรือต่ำในกลุ่มผู้ประมูลเป็นเท่าใด เพื่อที่จะเป็นผู้ชนะการประมูลในครั้งนั้นๆ ได้ โดยจากงานศึกษาของ Robert H. Frank (1991, pp. 544-547) ได้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการประมูลแบบปิด กรณีที่ผู้เสนอราคาซื้อสูงสุดเป็นผู้ชนะประมูล โดยได้ทำการทดลอง โดยการนำเหรียญจำนวนหนึ่งมีมูลค่าทั้งหมด 8 ดอลลาร์สหรัฐ ใส่ในโถที่ผู้เข้าร่วมประมูลทุกคนสามารถมองเห็นเหรียญดังกล่าวได้ มีเงื่อนไขว่าผู้ที่เสนอราคาสูงสุดจะได้เป็นเจ้าของโถ ซึ่งลักษณะการประมูลดังกล่าวทำให้ข้อมูลไม่มีความสมมาตร เนื่องจากผู้เข้าประมูลแต่ละรายจะทราบเฉพาะค่าที่ตนเองประมูล แต่จะไม่ทราบค่าหรือราคาของผู้อื่นประมูล ผลจากการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของราคาประมูลสูงสุดที่ชนะการประมูลจากการทดลองทั้งหมด 48 ครั้ง สูงกว่าค่าที่แท้จริงของเหรียญในโถ โดยมีค่าเท่ากับ 10.01 ดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งสรุปได้ว่า การประมูลแบบปิดทำให้ข้อมูลเกิดความไม่ความสมมาตร ผู้ชนะการประมูลมักจะเสนอราคาสูงกว่าราคาที่แท้จริงของสินค้า (สำหรับกรณีที่ผู้เสนอราคาสูงสุดเป็นผู้ชนะการประมูล) ทั้งนี้ รายละเอียดของรูปแบบการประมูลและผลของการประมูลจะแสดงในหัวข้อถัดไป เรื่องทฤษฎีการประมูล

### 2.1.3 ทฤษฎีราคาดุลยภาพ

ตามกลไกตลาด ราคาของสินค้าหรือบริการจะถูกกำหนดโดยอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้นๆ โดย ณ ระดับที่ปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อต้องการ เท่ากับปริมาณสินค้าที่ผู้ขายต้องการขายจะเรียกระดับปริมาณดังกล่าวว่าเป็นปริมาณดุลยภาพ (Equilibrium Quantity) และเรียกระดับราคา ณ จุดที่ปริมาณซื้อเท่ากับปริมาณขายว่า ราคาดุลยภาพ (Equilibrium Price) ดังนั้น เมื่อปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อต้องการซื้อหรือปริมาณสินค้าที่ผู้ขายต้องการขายเปลี่ยนแปลงไปย่อมทำให้ราคาเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ซึ่งการปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงของจำนวนซื้อและจำนวนขายจะส่งผลต่อราคาในทิศทางตรงข้าม กล่าวคือ ผู้ซื้อจะมีความต้องการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น เมื่อราคาสินค้านั้นถูกลง ในทางตรงกันข้าม เมื่อราคาสินค้านั้นสูงขึ้น ผู้ซื้อจะซื้อสินค้าดังกล่าวลดลง เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ (Law of Demand) แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ขายจะนำสินค้าออกมาเสนอขายมากขึ้น เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น แต่หากราคาสินค้าปรับลดลง ปริมาณสินค้าที่ผู้ขายต้องการขายก็จะลดลงตามไปด้วย เป็นไปตามกฎของอุปทาน (Law of Supply) และตราบใดเมื่อราคาดุลยภาพ (Price Equilibrium) และปริมาณดุลยภาพ (Quantity Equilibrium) เกิดพร้อมกัน จะเรียกรสภาวะดังกล่าวว่า ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium) และที่จุดดุลยภาพนี้ จะไม่มีสินค้าเหลือในตลาด ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงราคาและปริมาณดุลยภาพ ตามทฤษฎีราคาดุลยภาพ. โดย วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2547.



ราคาดุลยภาพและปริมาณดุลยภาพ ณ จุด E เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะคงอยู่เช่นนั้น หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์หรืออุปทาน แต่ถ้าราคาเปลี่ยนแปลงไปจากดุลยภาพไม่ว่าเหตุผลใดก็ตาม จะส่งผลให้อุปสงค์และอุปทานขาดความสมดุล ราคาที่เปลี่ยนไปจากดุลยภาพ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย จนเกิดราคาดุลยภาพอีกครั้งหนึ่งจึงจะหยุดนิ่ง นั่นคือ ราคาดุลยภาพและ ปริมาณดุลยภาพจะมีการเปลี่ยนแปลง เมื่ออุปสงค์หรืออุปทานตัวใดตัวหนึ่ง หรือทั้งสองเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างจากภาพที่ 2.1 จุด E คือ จุดดุลยภาพ (Equilibrium point) ระดับราคาดุลยภาพ คือ  $OP_0E$  และปริมาณดุลยภาพ คือ  $OBE$  เมื่อราคาเพิ่มขึ้นสูงกว่า  $OP_0E$  จะเกิดอุปทานส่วนเกิน (Excess Supply) คือ ปริมาณขายมากกว่าความต้องการซื้อ ทำให้ผู้ขายมีแนวโน้มจะลดราคาลงมา และหากราคาปรับลดลงจนต่ำกว่าราคาดุลยภาพ  $OP_0E$  จะเกิดอุปสงค์ส่วนเกิน (Excess Demand) คือ ความต้องการซื้อมากกว่าปริมาณขาย จะทำให้ผู้ซื้อที่มีแนวโน้มที่จะเสนอราคาเพิ่มขึ้น ดังนั้นระดับราคา  $OP_0E$  จึงเป็นระดับราคาดุลยภาพซึ่งไม่มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตราบใดที่อุปสงค์หรืออุปทานไม่เปลี่ยนแปลง

#### 2.1.4 ทฤษฎีการประมูล (Auction Theory)

การประมูลเป็นหนึ่งในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ถูกนำมาในชีวิตประจำวันของมนุษย์จำนวนมาก โดยเฉพาะการประมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือการประมูลออนไลน์ ซึ่งการประมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว เกิดขึ้นครั้งแรกในปีค.ศ. 1995 จากเว็บไซต์ eBay.com โดย Pierre M. Omidyar และได้กลายมาเป็นรูปแบบการประมูลที่ปัจจุบันมีผู้ประมูลทั่วโลก (हत्यरुतन कववरकर, 2552, น.9, อ้างถึงใน อาณัติ ลิ้มคเดช, 2546) นอกจากนี้การประมูลยังถือเป็นกลไกตลาด (Market Mechanism) สำหรับการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพมากกว่ากลไกการจัดสรรทรัพยากรอื่นๆ เช่น การคัดเลือกคุณสมบัติ (Beauty Contest)<sup>1</sup> ดังนั้น จึงทำให้มีการประยุกต์นำการประมูลในรูปแบบต่างๆ ไปใช้อย่างกว้างขวาง รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของประเทศไทย ก็ได้มีการนำรูปแบบการประมูลมาประยุกต์ใช้ กล่าวคือ เดิมใช้การประมูลแบบยื่นซองประกวดราคา ซึ่งเป็นรูปแบบการประมูลแบบดั้งเดิม คือ First-Price Sealed-Bid Auction และต่อมาจึงมีการนำรูปแบบการประมูลด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และใช้ต้นทุนในการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Cost) ต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม การประมูลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัย และมีหลายปัจจัยที่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการควบคุมของผู้จัดซื้อจัดจ้าง อาทิเช่น ต้นทุนของผู้เข้าร่วมประมูล หรือระดับการแข่งขันใน

<sup>1</sup> การคัดเลือกคุณสมบัติ (Beauty Contest) เป็นวิธีการคัดเลือกผู้ที่เหมาะสม จากดุลยพินิจของผู้คัดเลือกเป็นสำคัญ โดยผู้คัดเลือกจะเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ คุณสมบัติ และน้ำหนักคะแนนแต่ละปัจจัยต่างกัน อาทิเช่น ราคา คุณภาพ ความพร้อมของเครื่องมือเครื่องจักร เงินทุน เป็นต้น ซึ่งผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและได้รับคะแนนสูงสุดจะเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้ทำงานหรือขายสินค้า

การประมูล เป็นต้น แต่ทั้งนี้ ปัจจัยที่ผู้จัดซื้อจัดจ้างสามารถควบคุมได้มากที่สุดและมีผลโดยตรงกับประสิทธิภาพหรือผลของการประมูล คือ การออกแบบรูปแบบการประมูล เนื่องจากรูปแบบการประมูลจะเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจ (Incentive) และพฤติกรรมการเสนอราคา (Bidding Behavior) ของผู้เข้าร่วมประมูล และนำมาซึ่งทำให้การจัดซื้อจัดจ้างสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักของการจัดซื้อจัดจ้างได้ (พัชรสุทธิ สุจริตตานนท์, 2557)

#### 2.1.4.1 รูปแบบการประมูล

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (Easley & Kleinberg, 2010, pp. 249-250)

##### (1) Ascending-Bid Auction หรือวิธี English Auction

เป็นการประมูลแบบเปิดที่หน่วยงานผู้จัดการประมูลจะประกาศราคาที่ต่ำก่อน หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมประมูลจะผู้เริ่มต้นเสนอราคาซื้อที่เต็มใจจ่าย (ราคาดังกล่าวเรียกว่า “Bids”) ที่ค่อนข้างต่ำและขยับราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ จนไม่มีใครเสนอราคาสูงไปกว่าเดิมจนกว่าเวลาการประมูลหมดลง ผู้เสนอราคาสูงสุดคนสุดท้ายจะเป็นผู้ชนะการประมูล และเป็นการประมูลที่ผู้เข้าร่วมประมูลสามารถเสนอราคาได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง โดยสามารถเห็นราคาสุดท้ายของผู้ประมูลรายอื่นแต่จะไม่ทราบว่าเป็นของผู้ร่วมประมูลรายใด

##### (2) Descending-Bid Auction หรือวิธี Dutch Auction

เป็นการประมูลแบบเปิด ที่มีลักษณะการประมูลคล้ายกับรูปแบบการประมูลแบบ Ascending-Bid Auction หรือวิธี English Auction แต่ต่างกันตรงที่ราคาที่ประกาศตั้งต้นในการประมูล จะเริ่มต้นด้วยราคาที่สูงมาก หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมประมูลจึงเสนอราคาสินค้าในระดับที่สูง จากนั้นจึงลดระดับราคาลงเรื่อยๆ จนเหลือระดับราคาของผู้ซื้อจ่ายในราคาระดับนั้นได้และผู้ซื้อที่ยอมรับในระดับดังกล่าวก็จะเป็นผู้ชนะการประมูล

##### (3) First-Price Sealed-Bid Auction

เป็นการประมูลแบบซองปิด โดยผู้เข้าร่วมประมูลแต่ละรายจะต้องยื่นซองเสนอราคาต่อหน่วยงานผู้จัดการประมูล หลังจากรวบรวมซองเสนอราคาจากผู้เข้าร่วมประมูลครบทุกราย หน่วยงานผู้จัดการประมูล จะเปิดซองเสนอราคาของผู้เข้าร่วมประมูล โดยผู้ชนะการประมูลคือผู้ที่เสนอราคาสูงสุด และราคาของผู้ชนะจะต้องจ่ายให้กับผู้จัดประมูลเท่ากับราคาของผู้ชนะการประมูลเสนอ

##### (4) Second-Price Sealed-Bid Auction หรือ Vickery Auction

ลักษณะการประมูลจะคล้ายคลึงกับการประมูลแบบซองปิด (First-Price Sealed-Bid Auction) ยกเว้นราคาของผู้ชนะจะต้องจ่ายให้กับผู้จัดประมูลเท่ากับราคาที่สูงเป็นอันดับสอง (Second-Highest Price)



สรุปความแตกต่างของการประมูลแบบเปิดและแบบซองปิด คือ การประมูลแบบเปิดผู้ประมูลสามารถสังเกตอุปสงค์ของผู้ประมูลรายอื่นได้ แต่สำหรับการประมูลแบบซองปิด หรือแบบปิด ผู้เข้าร่วมประมูลไม่สามารถทราบราคาประมูลของผู้ร่วมประมูลรายอื่นได้ และหากสินค้าหรือโครงการมีมูลค่าอิสระ การประมูลแบบ First-Price Sealed-Bid Auction จะสมมูลกับการประมูลแบบ Descending-Bid Auction หรือวิธี Dutch Auction และการประมูลแบบ Second-Price Sealed-Bid Auction หรือวิธี Vickery Auction จะสมมูลกับ Ascending-Bid Auction หรือวิธี English Auction

#### 2.4.1.2 การประมูลอิเล็กทรอนิกส์

การประมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเสนอซื้อเสนอขายสินค้าหรือบริการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายเข้ามาแข่งขันกันเสนอราคาในช่วงเวลาที่กำหนด หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การประมูลออนไลน์” โดยข้อดีของการประมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างจากการประมูลทั่วไป คือ การสามารถลดต้นทุนในการทำเอกสารต่างๆ ตลอดจนต้นทุนจากการเดินทาง อีกทั้งยังมีความโปร่งใส ในเรื่องวิธีการคัดเลือกมากขึ้น

#### 2.4.1.3 ประเด็นสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประมูล

จากงานศึกษาของ พรเทพ เบญญาอภิกุล (2557) เรื่องการประมูลหรือคัดเลือกผู้เหมาะสม?: ทบทวนประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่ที่เหมาะสมของไทย และสมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ ธราธร รัตนนรมิตศร (2546) ศึกษาเรื่องการจัดสรรคลื่นความถี่ ได้สรุปประเด็นสำคัญทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประมูล ดังนี้

##### (1) ประสิทธิภาพ

การประมูลหากมีออกแบบอย่างเหมาะสม จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการจัดสรรทรัพยากร เนื่องจากทรัพยากรเหล่านั้นจะอยู่กับผู้ที่สร้างประโยชน์ได้สูงสุด สำหรับงานศึกษานี้เป็นการศึกษาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท ดังนั้น ผู้ที่สร้างประโยชน์ได้สูงสุด ในที่นี้จึงเป็นผู้ที่ยินดีเสนอราคาต่ำสุด แต่สามารถจัดหาหรือรับจ้างเหมาก่อสร้างได้ตรงตามสเปกหรือลักษณะที่ภาครัฐกำหนดได้ ซึ่งผลดังกล่าวจะทำให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดประสิทธิภาพได้ นอกจากนี้หากการประมูลใดๆ มีผู้เข้าร่วมประมูลจำนวนมาก จะส่งผลทำให้เกิดโอกาสของการที่จะได้ผู้สร้างประโยชน์สูงสุด เข้ามาอยู่ในกระบวนการประมูลจัดซื้อจัดจ้างมากขึ้น ตลอดจนทำให้เกิดการแข่งขันภายใต้กลไกราคา โดยผู้สร้างประโยชน์สูงสุด จะเป็นผู้เสนอราคาที่ต่ำที่สุด และสามารถทำงานได้ตรงตามคุณลักษณะภาครัฐกำหนด จะเป็นผู้ที่ชนะการประมูลและได้งานนั้นๆ ซึ่งผลดังกล่าวจะทำให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดประสิทธิภาพ ดังนั้น รูปแบบการประมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของประเทศไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงเรื่อยมา จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐเกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั่นเอง

## (2) ความโปร่งใส

การประมูลมีการกำหนดกฎเกณฑ์และเงื่อนไขในการประมูลที่ชัดเจน ก่อนมีการประมูล และใช้กลไกราคาเป็นเครื่องตัดสิน ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือการจัดสรรทรัพยากรที่มีความโปร่งใส (ในเรื่องวิธีการคัดเลือก) และมีความเป็นธรรมในแง่ที่ไม่มีดุลยพินิจเข้ามาเกี่ยวข้อง เนื่องจากผู้ชนะหรือผู้ที่ได้รับการจัดสรรทรัพยากรคือผู้ที่เสนอราคาต่ำสุด ภายใต้เงื่อนไขที่รับทราบร่วมกัน และเมื่อวิธีการ กฎเกณฑ์การประมูลถูกกำหนดมาแล้ว ผลของการประมูลจะถูกแทรกแซงได้ยากกว่าวิธีการคัดเลือกวิธีอื่นๆ และยังทำให้เกิดการแข่งขันอย่างแท้จริงภายใต้กฎกติกาที่กำหนดอย่างชัดเจน

## (3) สร้างประโยชน์ให้ภาครัฐ

แม้ว่าเป้าหมายหลักของการประมูลจัดซื้อภาครัฐ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การจัดสรรงบประมาณให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มิใช่การแสวงหารายได้เข้ารัฐ แต่การจัดการประมูลที่ออกแบบมาเพื่อเป้าหมายด้านประสิทธิภาพ การแข่งขันเสนอราคาระหว่างผู้เข้าร่วมประมูลจึงเป็นผลพลอยได้ให้กับรัฐ ซึ่งทำให้ภาครัฐสามารถนำงบประมาณที่ประหยัดได้จากการจัดซื้อจัดจ้างไปจัดสรรกับโครงการอื่นๆ ที่สำคัญของภาครัฐต่อไปได้ และส่งผลทำให้การแข่งขันในการประมูลไม่สูญเปล่า

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding ได้ถูกพัฒนาและมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้แทนวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเดิม หรือ e-Auction ซึ่งการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีดังกล่าวเพิ่งเริ่มดำเนินการเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 จึงทำให้ยังไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding ดังนั้น ครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงรวบรวมงานวิจัยที่ใกล้เคียงในเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างแบบเดิมกับวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction และพฤติกรรมการแข่งขันของผู้รับเหมาก่อสร้างของภาครัฐ เพื่อนำแนวคิดและทฤษฎีมาปรับใช้และสนับสนุนงานศึกษาครั้งนี้ ซึ่งสามารถแบ่งงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

### 2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

**พจนานุกรม ร่ำเรงใจ (2547)** ศึกษาเรื่องผลของการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อภาครัฐใช้วิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อเครื่องโทรสาร โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ ด้วยแบบสอบถามจากผู้เกี่ยวข้องกับการประมูลด้วยระบบ e-Auction จำนวน 4 กลุ่มเป้าหมาย

ได้แก่ ผู้กำหนดกฎระเบียบหลักเกณฑ์ การประมูลด้วยระบบ e-Auction, ผู้ขายหรือผู้เข้าร่วมประมูล ผู้ทำหน้าที่ตลาดกลางในการพิจารณาคัดเลือก และผู้ซื้อหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐจากหน่วยงานราชการ 21 กระทรวง และนำมาศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ซื้อ (ภาครัฐ) กับผู้ขาย (ภาคธุรกิจ) การกำหนดราคาซื้อขายสินค้าในตลาดการประมูล และต้นทุนเชิงเปรียบเทียบระหว่างวิธีการประมูลด้วยวิธี e-Auction กับวิธีการจัดซื้อแบบเดิม ผลจากการศึกษา พบว่า ลักษณะตลาดการประมูลภาครัฐเป็นตลาดที่มีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ภายใต้เงื่อนไขที่มีผู้ซื้อและผู้ขายน้อยราย เนื่องจากตลาดมีการแยกซื้อสินค้าแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ด้านการกำหนดราคา ภาครัฐมีอำนาจในการกำหนดราคา โดยผู้ขายไม่สามารถเลี่ยงได้ และผู้ขายจะนำเสนอราคาต่ำกว่าราคากลางหรือราคาที่ทางราชการใช้ในการเริ่มต้นประมูล ทำให้ผู้ซื้อ (ภาครัฐ) สามารถซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกลง แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนดำเนินการในทุกขั้นตอนของการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า ภาครัฐมีต้นทุนในการดำเนินงานที่เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสในการปฏิบัติงานแต่ละวิธีตามระเบียบของทางราชการจำนวนมาก

**คมสันต์ สุวรรณมานะศิลป์ (2547)** ศึกษาเรื่องการประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อจัดจ้างสำหรับบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมในภาคเอกชน ซึ่งเป็นการศึกษาโดยนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์บริษัท หรือโรงงานอุตสาหกรรมของภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประมูลจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 บริษัท แบ่งเป็น บริษัทผู้จัดการประมูล จำนวน 3 บริษัท และบริษัทผู้เข้าร่วมประมูล จำนวน 3 บริษัท มาวิเคราะห์ศึกษาแบบพรรณนาความ โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ผลจากการศึกษา พบว่า การนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการประมูลนั้น นำมาซึ่งผลประโยชน์หรือข้อดี 3 ประการคือ ความโปร่งใส กล่าวคือ ผลการประมูลจะถูกเปิดเผยให้ผู้เข้าร่วมประมูลทุกรายทราบตลอดเวลาในระหว่างดำเนินการประมูล ทำให้ผู้ประมูลสามารถนำข้อมูลดังกล่าว กลับมาปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของตนให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป ความรวดเร็ว และ ราคาซื้อขายยุติธรรม โดยเกิดจากผู้เข้าร่วมประมูลมีข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ ส่งผลให้พฤติกรรมในการยื่นเสนอราคาของผู้เข้าร่วมประมูลเป็นไปอย่างเสรีและสมบูรณ์ ทำให้ได้ราคาที่มีประสิทธิภาพ แต่ผลเสียหรือปัญหาที่ตามมา คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนเริ่มต้นในการจัดทำระบบโปรแกรมการประมูลมีราคาสูง ผู้จัดการประมูลจึงควรต้องพิจารณาถึงความคุ้มค่าที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ราคาที่เกิดขึ้นจากการประมูลไม่เหมาะสมสอดคล้องกับราคาแท้จริงของตลาด ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อผู้จัดการประมูลในเรื่องคุณภาพของสินค้าหรือบริการที่ได้รับ หรือผู้ชนะ การประมูลไม่สามารถดำเนินงานได้เสรีจตามระยะเวลาที่บริษัทผู้จัดการประมูลต้องการ และประการสุดท้ายจากการศึกษา พบว่า การประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถประหยัดงบประมาณหรือต่ำกว่าราคากลางที่ตั้งไว้ประมาณ 10-12% ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าว อาจมีปัจจัยอื่นเกี่ยวข้องด้วย อาทิเช่น การกำหนดงบประมาณที่ผิดพลาดหรือกำหนดไว้สูงเกินภาวะความเป็นจริง ดังนั้น ผู้จัดการประมูล

จึงควรพิจารณาถึงสาเหตุของการประหยัดก่อนทำการสรุปว่า การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยให้บริษัทประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนมาก

**จินตนา เชื้ออุ้น (2553)** ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์กับวิธีการประมูลแบบเดิมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถประหยัดงบประมาณมากขึ้น มีความโปร่งใส ลดภาระคณะกรรมการประกวดราคาในเรื่องของการเจรจาต่อรอง รวมถึงมีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ในขณะเดียวกันระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถป้องกันการสมยอมราคาของผู้ค้าที่เสนอได้ อีกทั้งเป็นการเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานจัดหาพัสดุ เนื่องจากมีเพิ่มขึ้นตอนและระยะเวลาตามระเบียบฯ นอกจากนี้ผู้ค้าที่จะชนะการประมูล อาจไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากมีการแข่งขันราคาที่ต่ำกว่าต้นทุน และประการสุดท้าย คือพัสดุที่จัดหาได้อาจไม่ได้คุณภาพที่ดี หรือตรงตามความต้องการของผู้ใช้

**ธีรดา เหล็กงาม (2552)** ศึกษาเปรียบเทียบวิธีจัดซื้อจัดจ้างการประกวดราคาโดยวิธีประมูลด้วยระบบ e-Auction กับวิธีการประมูลแบบเดิม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจัดซื้อจัดจ้างของ 2 วิธี ตลอดจนเปรียบเทียบความพึงพอใจ ความรู้ความเข้าใจ และปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของทั้ง 2 วิธี ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่พัสดุมีความรู้ความเข้าใจในระบบและหลักเกณฑ์ของการจัดซื้อจัดจ้างทั้ง 2 วิธีเป็นอย่างดี และมีความพึงพอใจในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) มากกว่าวิธีการประมูลแบบเดิม เนื่องจากจากวิธีประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) มีเกณฑ์การคัดกรองคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เสนอราคา ทำให้สามารถตัดสิทธิ์ผู้ที่ไม่ผ่านคุณสมบัติเบื้องต้นตามที่ส่วนราชการระบุไว้ได้ก่อนวันประมูลราคา นอกจากนี้เจ้าหน้าที่พัสดุส่วนใหญ่มีความเห็นคิดเชิงบวกต่อวิธีประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เนื่องด้วยวิธีดังกล่าวสามารถช่วยประหยัดงบประมาณ รวมถึงลดขั้นตอนการประมูล ลดระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ลดการถือคสเป็คได้มากกว่าวิธีการจัดซื้อจัดจ้างแบบเดิม แต่อย่างไรก็ตาม กลับมีความคิดเห็นว่าวิธีประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ไม่สามารถแก้ปัญหาการฮั้วกันของผู้เข้าประมูลได้

**ศิริพร ยศมูล (2551)** ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพระบบการประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ กรณีศึกษา: สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งผลจากการศึกษา พบว่า การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) นั้น มีความโปร่งใส มากกว่าการประมูลแบบเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่เชื่อมั่นว่าการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะสามารถป้องกันการสมยอมราคาหรือฮั้วกันได้ นอกจากนี้การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) สามารถช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานทั้งฝ่ายเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และฝั่งผู้ค้า แต่ด้านความรวดเร็วกลับพบว่า ไม่สามารถช่วยลดระยะเวลาจัดหาหรือจัดจ้างได้เมื่อเทียบกับการประมูลแบบเดิม เนื่องจากมี

การเพิ่มขึ้นตอนจากการประมูลแบบเดิม ทำให้ภาระงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ใช้ระยะเวลาสั้นกว่าการประมูลแบบเดิม ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้การประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เกิดประสิทธิภาพ ปัจจัยที่สำคัญคือ ความชัดเจนของกฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติ ความพร้อมของบุคลากร ทักษะของผู้ปฏิบัติ และความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี

**สุรัสวดี น้อยอุบล (2549)** ทำการศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลจากการวิจัยเป็นข้อมูลให้กรมบัญชีกลาง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และปรับปรุงขั้นตอนการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ให้เกิดประสิทธิภาพและสอดคล้องกับพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างของคนไทย ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวทำเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เคยจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2547-2548 จำนวน 400 กลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติต่อความพร้อมในการใช้รูปแบบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์ และเทคโนโลยี ด้านรูปแบบและระบบที่ใช้ในการประมูล และด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร อยู่ในระดับดี แต่สำหรับด้านมูลค่าของโครงการ และด้านผู้ให้บริการตลาดกลาง ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติต่อความพร้อมในการใช้รูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในระดับปานกลางเท่านั้น และเมื่อพิจารณาทัศนคติต่อความสำเร็จของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและถือว่าการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ประสบผลสำเร็จมากกว่าการประมูลแบบเดิม (ยื่นซอง) เนื่องจากสามารถช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน ลดต้นทุนการจัดซื้อจัดจ้าง และสามารถลดการยกเลิกการประมูลลงได้ นอกจากนี้งานวิจัยชิ้นนี้ ได้แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของลักษณะประชากรศาสตร์ อันได้แก่ เพศ ช่วงอายุ สถานะ และประเภทขององค์กร ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง รวมถึงพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างของผู้ใช้ระบบไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการประมูลด้วยระบบ e-Auction แต่อย่างใดก็ดี ทัศนคติต่อความพร้อมในการใช้รูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ e-Auction และทัศนคติต่อความสำเร็จของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) พบว่ามีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการประมูลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) โดยรวม

**ดวงตา สมิตสุวรรณ (2551)** ได้ศึกษาเรื่องการจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษาบริษัท วิฑูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด โดยเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งได้รวบรวมเอกสารการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่พัสดุ รวมถึงผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เกิดขึ้นจากนโยบายการปฏิรูประบบราชการที่



ต้องการสร้างความโปร่งใส เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของภาครัฐ และต้องการให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม แต่ผลการศึกษากลับพบว่า การจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ยังไม่ถือว่าประสบความสำเร็จ เนื่องจากยังไม่เกิดประสิทธิภาพด้านระยะเวลา เพราะการจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) นั้น มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีปฏิบัติเพิ่มเติม ทำให้เกิดความล่าช้า ก่อปรกัไม่อาจป้องกันการสมยอมราคากันได้ ดังนั้น วัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม จึงยังไม่เกิดขึ้นจริง อย่างไรก็ตาม วิธีประกวดราคาดังกล่าว เกิดผลลัพธ์ที่ดี คือ ทำให้บริษัทฯ สามารถจัดหาพัสดุได้ในราคาที่ต่ำกว่างบประมาณถึงร้อยละ 33.35 ของวงเงินงบประมาณ และเกิดความโปร่งใสมากขึ้น นอกจากนี้ผลงานวิจัยชิ้นนี้ ยังได้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) นั่นคือ ประเภทพัสดุ, วงเงินที่ใช้ในการจัดหาพัสดุแต่ละครั้ง, ความพร้อมของบุคลากร, ระบบเทคโนโลยี และกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการตามระเบียบ e-Auction โดยผู้วิจัยได้เสนอแนะให้บริษัทฯ ควรมีการวางแผนการจัดหาพัสดุให้มีความชัดเจนและบริหารจัดการให้เป็นไปตามแผนงานอย่างเคร่งครัด ในขณะที่ภาครัฐ ควรมีการปรับปรุงระเบียบและข้อปฏิบัติที่นำมาบังคับใช้ เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น รวมถึงควรทบทวนแนวปฏิบัติของหน่วยงานราชการที่ยังไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) มาบังคับใช้ในการประกวดราคา ซึ่งจะสามารถป้องกันการสมยอมราคากันได้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

**พัชรสุทธิ สุจริตตานนท์ (2557)** ศึกษาโครงการ “การศึกษาแนวทางการพัฒนาการประมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ” โดยได้นำข้อมูลการเสนอราคาจากตลาดกลางสำหรับการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนการประมูลทั้งหมด 45 โครงการ มาศึกษาพฤติกรรมการประมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานประกอบการวิเคราะห์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า งบประมาณที่ประหยัดได้กับจำนวนผู้ประมูล มิได้มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลดังกล่าวไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน และอาจจะบ่งชี้ว่าการประมูลมีความผิดปกติบางอย่างของประสิทธิภาพการจัดสรรและพฤติกรรมการเสนอราคา นอกจากนี้งานวิจัยดังกล่าวยังได้สร้างแบบจำลองทางทฤษฎีของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และวิเคราะห์การเสนอราคาในการประมูลจริง ซึ่งผู้วิจัยเสนอให้ใช้วิธีประมูลแบบผสม โดยการปรับปรุงแบบการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีการคัดเลือกผู้เสนอราคาดลดจากราคากลางน้อยที่สุดในช่วงแรกของการประมูลออก เพื่อให้ผู้ประมูลแข่งขันราคากันตั้งแต่เปิดประมูลอย่างตรงไปตรงมา และเสนอให้มีการเปิดเผยข้อมูลการเสนอราคาเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและสามารถ ตรวจสอบการประมูลได้ดีขึ้น และป้องกันการสมรู้ร่วมคิดได้ดีขึ้น ส่งผลให้การประมูลจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างได้

## 2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและพฤติกรรมการแข่งขันของผู้รับเหมาก่อสร้างของภาครัฐ

**สุจิตรา แถมสกุล (2551)** ได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในพื้นที่ภาคกลาง โดยเป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งเก็บและรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามแก่ผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้างในเขตพื้นที่ภาคกลาง รวม 166 ราย ผลจากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อสร้าง ในเขตภาคกลาง ประสบปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาในด้านเอกสารการประกวดราคาจ้างมากที่สุด เนื่องจากปริมาณเอกสาร สำหรับเตรียมการประมูลมีจำนวนมาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาและเก็บรายละเอียดให้ครบถ้วนและถูกต้อง เพื่อป้องกันการถูกตัดสิทธิ์การเข้าร่วมประมูลได้ ปัญหารองลงมาคือ ปัญหาด้านวงเงินค้ำประกัน เนื่องจากภาระค่าธรรมเนียมในการออกหนังสือค้ำประกันที่เพิ่มขึ้น และข้อจำกัดด้านวงเงินสินเชื่อของสถาบันการเงิน และปัญหาในลำดับถัดมา คือ ปัญหาด้านผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านเดินทางและค่าบริการจัดการประมูล สำหรับปัญหาด้านบุคลากรผู้จัดเตรียมเอกสารของธุรกิจก่อสร้าง อยู่ในระดับน้อยที่สุด นอกจากนี้งานวิจัยชิ้นนี้ ยังศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของธุรกิจก่อสร้างกับสภาพปัญหาของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในพื้นที่ภาคกลาง โดยพบว่า ความแตกต่างของจำนวนการเข้าร่วมในการประมูลจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์กับกรมทางหลวงชนบท จำนวนเงินทุนที่ใช้หมุนเวียนในธุรกิจก่อสร้าง และระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจก่อสร้าง ทำให้เกิดสภาพปัญหาในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นั้นแตกต่างกัน ซึ่งสภาพปัญหาส่วนใหญ่ที่แตกต่างกันได้แก่ การกำหนดระยะเวลาคืนหนังสือค้ำประกันการประกวดราคา เมื่อไม่ได้รับเลือกเป็นผู้ได้งาน การจำกัดวงเงินสินเชื่อของสถาบันการเงิน และการจัดการวงเงินสินเชื่อเพื่อใช้ในการออกหนังสือค้ำประกัน

**สมบุรณ์ ทิพย์สถาพรชัย (2550)** ศึกษาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างกรณีตลาดประมูลงาน กรมทางหลวง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ด้านการประมูลงานของกรมทางหลวงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2540-2545 นำมาวิเคราะห์และทดสอบทางสถิติ โดยทำการศึกษาสภาพทั่วไปของการประมูลงานการก่อสร้าง 4 ด้าน คือ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ (ก่อน-หลังเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจ), จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล, พื้นที่ก่อสร้าง และขนาดโครงการ ซึ่งผลจากการศึกษา พบว่า สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ (ก่อน-หลังเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจ), พื้นที่ก่อสร้าง และขนาดโครงการ ไม่มีความแตกต่างในการเสนอราคาของผู้ประกอบการ มีเพียงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเท่านั้นที่มีความแตกต่างในการเสนอราคาของผู้ประกอบการ โดยจะเกิดการแข่งขันทางด้านราคามากขึ้นเมื่อมีจำนวนผู้เข้าร่วม



ประมูลมากขึ้น นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า ราคาของผู้ชนะการประมูลทั้งหมดมีมูลค่าต่ำกว่าราคากลางหรือราคาที่กรมทางหลวงได้ประมาณราคาไว้เป็นอย่างมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ราคาที่กรมทางหลวงได้ประมาณการค่าไว้อาจสูงเกินความเป็นจริง ทั้งนี้งานวิจัยชิ้นนี้ ยังได้ศึกษาถึงโครงสร้างตลาดการจัดซื้อจัดจ้างในการประมูลงานก่อสร้าง บูรณะทางและสะพานของกรมทางหลวง และพฤติกรรมการประมูลของผู้ประกอบการ ผลการวิจัย พบว่า อัตราการกระจุกตัวส่วนใหญ่มีน้อยกว่าร้อยละ 33 แสดงให้เห็นว่า โครงการต่างๆ มีการกระจายไปยังผู้ประกอบการมากมาย และสรุปได้ว่าตลาดประมูลงานของกรมทางหลวงไม่เป็นลักษณะตลาดที่มีผู้ขายน้อยราย

**สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ เทียนสว่าง ธรรมวนิช (2548)** ศึกษาเรื่องยุทธศาสตร์ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยทำศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและหน่วยงานราชการในสังกัดทั่วประเทศระหว่างเดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนเมษายน 2547 และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการซึ่งเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงข้อมูลลักษณะธุรกิจรวมถึงสภาพปัญหา ของ 4 กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ได้แก่ การก่อสร้าง คอมพิวเตอร์ พลาสติกสำนักงาน และที่ปรึกษาและการโฆษณาและเผยแพร่ รวมถึงข้อมูลจากการสำรวจแนวทางปฏิบัติของต่างประเทศ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจถึงบทบาทและสภาพปัญหาของกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และเพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะด้านนโยบายในการกำหนดบทบาทของ SMEs ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐแก่สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ ผลของการศึกษา สามารถจำแนกได้ดังนี้

#### ด้านบทบาทของ SMEs ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

การศึกษาพบว่า SMEs มีบทบาทสูงในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐทั้ง 4 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยรวมของมูลค่าโครงการที่ SMEs ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับคัดเลือกให้เป็น Suppliers ในการขายสินค้าหรือให้บริการแก่รัฐ ประมาณร้อยละ 88.9 ของมูลค่าโครงการทั้งหมด (เมื่อคิดเฉพาะโครงการที่มีงบประมาณตั้งแต่ 1 ล้านบาท) ทั้งนี้ การที่ SMEs มีบทบาทสูง อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ อาทิเช่น มูลค่าต่อสัญญาไม่สูงมาก สินค้าหรือบริการโดยทั่วไปไม่ซับซ้อน หรือต้นทุนในการเข้าร่วมในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐโดยทั่วไปไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ผลจากการศึกษาดังกล่าวยังพบว่า ในแต่ละอุตสาหกรรมมีการแบ่งตลาดกันอย่างชัดเจนระหว่างผู้ประกอบการรายใหญ่ กับ SMEs สำหรับผลด้านสภาพปัญหา สามารถสรุปตามตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 สภาพปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

กลุ่มอุตสาหกรรม	ปัญหาที่สำคัญ
การก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความไม่โปร่งใสในขั้นตอนต่างๆ ของการประกวดราคา</li> <li>- กระบวนการพิจารณาผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้น (Pre-Qualification) เป็นกระบวนการที่ไม่ค่อยเปิดกว้างผู้รับเหมารายใหม่ไม่ได้รับโอกาสเข้าร่วมแข่งขัน</li> <li>- โครงการก่อสร้างจำนวนมากมี “เจ้าของ” ล่วงหน้าแล้ว</li> </ul>
คอมพิวเตอร์	- การ “ลือคสเป็ค” อันเนื่องมาจากการที่ภาครัฐขาดบุคลากรที่มีความรู้เพียงพอ ทำให้บางหน่วยงานต้องพึ่งพาข้อมูลของซัพพลายเออร์ที่เข้าถึงเจ้าหน้าที่ของรัฐได้ดีกว่า
ที่ปรึกษาและการโฆษณาและเผยแพร่	- ความสัมพันธ์ระยะยาวกับซัพพลายเออร์ ทั้งด้วยเหตุผลของลักษณะธุรกิจ เช่น ในกลุ่มซัพพลายเออร์ต้องมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับหน่วยงานที่ให้บริการ และการมีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นสายโดยตัวบุคคล
พัสดุสำนักงาน	- การไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการสอบราคาได้อย่างเหมาะสม
ทั้ง 4 อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องอาศัยความสัมพันธ์ส่วนตัวกับเจ้าหน้าที่ของรัฐระดับต่างๆ</li> <li>- การตรวจงานและการจ่ายเงินล่าช้า ทำให้ SMEs ซึ่งมีความเสียเปรียบด้านเงินทุนอยู่แล้วมีปัญหาการขาดสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ</li> </ul>

หมายเหตุ. จากการสรุปโดยผู้วิจัย.

ซึ่งผลการศึกษาได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาล่าช้า ดังนี้ สร้างความโปร่งใสและความเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการนำเอาระบบการจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ การปรับปรุงกฎระเบียบและแนวทางของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อลดอุปสรรคของ SMEs การสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มของ SMEs มาตรการสนับสนุนให้สิทธิพิเศษแก่ SMEs การจัดซื้อจัดจ้างให้เกิดความคุ้มค่า โดยการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้มีความชัดเจน และอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อลดการสูญเสีย การแบ่งกลุ่ม SMEs ในการอบรม และทำการประเมินและติดตามผล

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<b>1. งานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)</b>			
ผลของการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อภาครัฐใช้วิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อเครื่องโทรสาร	ผกามาศ ร่าเริงใจ (2547)	ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยวิธีการสัมภาษณ์ 4 กลุ่ม ได้แก่ ผู้กำหนดนโยบายการประมูล, ผู้ประมูล, ตลาดกลางให้บริการจัดการประมูล และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนา	ภาครัฐซื้อสินค้าได้ในราคาที่ถูกลง แต่มีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการปฏิบัติงานจำนวนมาก และลักษณะตลาดการประมูลภาครัฐ เป็นตลาดที่มีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ภายใต้เงื่อนไขที่มีผู้ซื้อและผู้ขายน้อยราย เนื่องจากตลาดมีการแยกซื้อสินค้าแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน
การประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อจัดจ้างสำหรับบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมในภาคเอกชน	คมสันต์ สุวรรณมานะศิลป์ (2547)	สัมภาษณ์เชิงลึกภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประมูลจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 บริษัท และนำผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์แบบพรรณนาความ โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องประกอบการอธิบาย	e-Auction ทำให้เกิดความโปร่งใส รวดเร็ว และราคาซื้อขายยุติธรรม มากกว่าวิธีประมูลแบบเดิม แต่ข้อเสียคือ ใช้งบลงทุนเริ่มต้นสูง และราคาจากการประมูลไม่สอดคล้องกับราคาที่แท้จริงของตลาด ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อคุณภาพของบริการที่ได้รับ หรือผู้ชนะประมูลไม่สามารถดำเนินงานได้

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
การเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์กับวิธีการประมูลแบบเดิมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี	จินตนา เชื้ออ่อน (2553)	การศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้ข้อมูลทฤษฎี และปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง, กลุ่มผู้ค้า และผู้กลุ่มให้บริการตลาดกลางด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาความ	การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ประหยัดงบประมาณมากขึ้น มีความโปร่งใส ลดภาระคณะกรรมการประกวดราคาในเรื่องการเจรจาต่อรอง รวมถึงมีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ข้อเสีย คือไม่สามารถป้องกันการสมยอมราคาได้ และใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้พัสดุที่จัดหาได้อาจไม่ได้คุณภาพที่ดี หรือตรงตามความต้องการของผู้ใช้
การเปรียบเทียบวิธีจัดซื้อจัดจ้างการประกวดราคา โดยวิธีประมูลด้วยระบบ e-Auction กับวิธีการประมูลแบบเดิม	ธีรดา เหล็กงาม (2552)	แจกแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติ T-test, One-way ANOVA และ Chi-Square Test เพื่อเปรียบเทียบวิธีประกวดราคา e-Auction กับวิธีการประมูลแบบเดิม	เจ้าหน้าที่พัสดุมีความพึงพอใจต่อวิธีประมูล e-Auction มากกว่าวิธีการประมูลแบบเดิม เนื่องจากสามารถประหยัดงบ ลดขั้นตอนการประมูล ลดระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง และลดการลื้อคสเป็คได้มากกว่าวิธีแบบเดิม แต่มี เห็นว่าวิธีประมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ไม่สามารถแก้ปัญหาการฮั้วกันของผู้เข้าประมูลได้

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<p>การศึกษาประสิทธิภาพระบบการประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ</p> <p>กรณีศึกษา: สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมและสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p>	<p>ศิริพร ยศมูล (2551)</p>	<p>การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ และวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการบรรยายเชิงพรรณนา ซึ่งเก็บข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลปฐมภูมิโดยสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร, หัวหน้าฝ่าย และเจ้าหน้าที่พัสดุของสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมและสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการแจกแบบสอบถามแก่ผู้แทนตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ค้า</p>	<p>การประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) มีความโปร่งใส ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานทั้งฝ่ายเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และฝั่งผู้ค้า มากกว่าการประมูลแบบเดิม แต่ยังไม่เชื่อมั่นว่าการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะสามารถป้องกันการสมยอมราคา หรือฮั้วกันได้ และการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ใช้ระยะเวลาสั้นขึ้นกว่าการประมูลแบบเดิม ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งเสริมให้การประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เกิดประสิทธิภาพ ปัจจัยที่สำคัญคือ ความชัดเจนของกฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติ, ความพร้อมของบุคลากร, ทัศนคติของผู้ปฏิบัติ และความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี</p>

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<p>การจัดการพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษาบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด</p>	<p>ดวงตา สมิตสุวรรณ (2551)</p>	<p>การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดหาพัสดุของบริษัทฯ ซึ่งได้แก่ผู้บริหาร, เจ้าหน้าที่พัสดุ รวมถึงผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาความ</p>	<p>การจัดการพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ยังไม่ถือว่าประสบความสำเร็จ เนื่องจากมีความล่าช้า กอปรกับไม่อาจป้องกันการสมยอมราคากันได้ อย่างไรก็ตาม วิธีประกวดราคาดังกล่าว เกิดผลลัพธ์ที่ดี คือ ทำให้สามารถจัดหาพัสดุได้ในราคาที่ต่ำกว่างบประมาณ และเกิดความโปร่งใสมากขึ้น นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ได้แก่ ประเภทพัสดุ, วงเงินที่ใช้ในการจัดหาพัสดุแต่ละครั้ง, ความพร้อมของบุคลากร, ระบบเทคโนโลยี และกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการตามระเบียบ e-Auction</p>

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<p>โครงการ “การศึกษาแนวทางการพัฒนาการประมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ”</p>	<p>พัชรสุทธิ สุจรติตานนท์ (2557)</p>	<p>สร้างแบบจำลองทางทฤษฎีของการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการประมูลและกลยุทธ์การเสนอราคา จากข้อมูลการเสนอราคาจำนวน 45 โครงการ โดยใช้วิธีทางสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ประกอบการวิเคราะห์ทางทฤษฎี</p>	<p>งบประมาณที่ประหยัดได้กับจำนวนผู้ประมูลของการประมูล มิได้มีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีการเสนอราคาเพียงครั้งเดียวเป็นจำนวนมาก (วิธี e-Auction) ซึ่งเป็นพฤติกรรมกรรมการประมูลที่ไม่สมเหตุสมผล เนื่องจากผู้ประมูลจะเสนอราคาต่ำกว่า ราคากลางเล็กน้อยเพียงครั้งเดียวในช่วงแรกของการประมูลและไม่เสนอราคาเพิ่มเติมเลย ในช่วงสุดท้ายแม้จะไม่ได้ รับสถานะผู้เสนอราคาต่ำสุดก็ตาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะให้ปรับปรุงกฎการประมูล และควรเปิดเผยข้อมูลการเสนอราคา เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างมีความโปร่งใสมากขึ้น</p>



ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<b>2. งานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและการประมูลงาน ในด้านพฤติกรรมและปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</b>			
ยุทธศาสตร์ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ	สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และเทียนสว่าง ธรรมวนิช (2548)	ศึกษาจากข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและหน่วยงานราชการในสังกัดทั่วประเทศระหว่างเดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนเมษายน 2547 และจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการ 4 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ การก่อสร้าง คอมพิวเตอร์ พลาสติกสำนักงาน และที่ปรึกษาและการโฆษณาและเผยแพร่ รวมถึงข้อมูลจากการสำรวจแนวทางปฏิบัติของต่างประเทศ	SMEs มีบทบาทสูงในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยแต่ละอุตสาหกรรมมีการแบ่งตลาดกันอย่างชัดเจนระหว่างผู้ประกอบการใหญ่ กับ SMEs ปัญหาสำคัญที่ SMEs ในภาคก่อสร้าง ได้แก่ ความไม่โปร่งใส, อุปสรรคในการเข้าตลาด และโครงการก่อสร้างจำนวนมากมี “เจ้าของ” ล่วงหน้าแล้ว ทั้งนี้ปัญหาของ 4 ของอุตสาหกรรมที่ประสบเหมือนกัน คือ ต้องอาศัยความสัมพันธ์ส่วนตัวกับเจ้าหน้าที่ของรัฐระดับต่างๆ, การตรวจงานและการจ่ายเงินล่าช้า ซึ่งมาตรการในการช่วยเหลือแก่ SMEs ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ได้แก่ การปฏิรูประบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้มีความโปร่งใส สนับสนุน SMEs ให้มีโอกาสในกระบวนการคัดเลือกมากขึ้น เป็นต้น

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
การจัดซื้อจัดจ้างกรณีตลาด ประมูลงาน กรมทางหลวง	สมบูรณ์ ทิพย์สถาพรชัย (2550)	จากข้อมูลทฤษฎีภูมิ ด้านการประมูล งานของกรมทางหลวง ปีงบประมาณ 2540 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เชิงพรรณนา และเชิงอนุมาน (F-test, One-way ANOVA และวิธี Least Significant Difference (LSD)) และ ใช้อัตราการกระจุกตัว (ค่า CR) ใน การศึกษาโครงสร้างตลาดการจัดซื้อ จัดจ้างสำหรับการประมูลงานกรมทาง หลวง	ตลาดประมูลงานของกรมทางหลวงไม่เป็นลักษณะ ตลาดที่มีผู้ขายน้อยราย โดยมีการกระจายตัวไปตาม จำนวนผู้ประกอบการ สำหรับสภาพทั่วไปของการ ประมูลงานของผู้ประกอบการ พบว่า สถานการณ์ ทางเศรษฐกิจ (ก่อน-หลังเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจ), พื้นที่ก่อสร้าง และขนาดโครงการ ไม่มีผลทำให้เกิด ความแตกต่างในการเสนอราคาของผู้ประกอบการ มี เพียงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเท่านั้น ที่มีผลทำให้เกิด ความแตกต่างในการเสนอราคาของผู้ประกอบการ และราคาของผู้ชนะการประมูลทั้งหมดมีค่าต่ำกว่า ราคากลางหรือราคาที่กรมทางหลวงได้ประมาณราคา ไว้เป็นอย่างมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ราคาที่กรมทาง หลวงได้ประมาณการค่าไว้อาจสูงเกินความเป็นจริง

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<p>ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>สุรัสวดี น้อยอุบล (2549)</p>	<p>ใช้แบบสอบถามโดยเก็บข้อมูลจากผู้เคยจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศระหว่าง พ.ศ. 2547-2548 ทั้งหมด 400 ตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา และเชิงอนุมาน โดยใช้ Independent t-test, One-way analysis of variance: F-test) รวมทั้งใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ( Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปรระหว่างด้านทัศนคติ และพฤติกรรม</p>	<p>ส่วนใหญ่มีความพร้อมและให้ความพึงพอใจกับการประมูลด้วยวิธี e-Auction มากกว่าการประมูลแบบเดิม (ยื่นซอง) เนื่องจากช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ลดต้นทุนการจัดซื้อจัดจ้าง และลดการยกเลิกการประมูลลงได้ นอกจากนี้ความแตกต่างของปัจจัยลักษณะประชากรศาสตร์ อันได้แก่ เพศ ช่วงอายุ สถานะ และประเภทขององค์กร นั้นไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง รวมถึงทัศนคติความพึงพอใจต่อการประมูลด้วยระบบ e-Auction ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างของผู้ใช้ระบบ</p>

ตารางที่ 2.3 บทสรุปประเด็นสำคัญจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

งานศึกษา	ชื่อผู้ศึกษา (ปีที่พิมพ์)	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
<p>การศึกษาสภาพปัญหาของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในพื้นที่ภาคกลาง</p>	<p>สุจิตรา แถมสกุล (2551)</p>	<p>การศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นผู้บริหารหรือเจ้าของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ จำนวน 166 ตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอ้างอิง ในการทดสอบสมมติฐาน F-test, การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) รวมทั้งใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) ในการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่</p>	<p>ภาพรวมปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท อยู่ในระดับปานกลาง โดยปัญหาที่ผู้ประกอบการให้ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ปัญหาด้านเอกสารการประกวดราคา รองลงมาคือ ปัญหาด้านวงเงินค้ำประกัน และปัญหาด้านผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ นอกจากนี้ผลการศึกษา พบว่า จำนวนการเข้าร่วมประมูลจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์กับกรมทางหลวงชนบท จำนวนเงินทุนที่ใช้หมุนเวียนในธุรกิจก่อสร้าง และระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจก่อสร้าง ที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดสภาพปัญหาในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่าง</p>

จากงานวิจัยที่ผู้ศึกษารวบรวมและกล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction กับการประมูลแบบเดิม (ยื่นซองประกวดราคา) และการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพการประมูลงานภาครัฐ พฤติกรรมการแข่งขันของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งผลการศึกษาโดยรวมที่สอดคล้องกัน คือ การประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction มีความโปร่งใส และสามารถประหยัดงบประมาณมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันไม่อาจป้องกันการสมยอมราคากันได้ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาข้างต้น ยังมีข้อสรุปที่ขัดแย้งกันในเรื่องระยะเวลา โดยผลการศึกษาของธีรดา เหล็กงาม และ คมสันต์ สุวรรณมานะศิลป์ พบว่าการประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction มีความรวดเร็วมากกว่าการประมูลแบบเดิม แต่ในทางกลับกันผลการศึกษาของจินตนา เชื้ออ่อน, ศิริพร ยศมูล และดวงตา สมิตสุวรรณ พบว่าการประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction ทำให้เกิดความล่าช้ามากขึ้น

### 2.3 ข้อแตกต่างของการวิจัยในอดีตกับการศึกษาในครั้งนี้

งานวิจัยในอดีตเป็นการศึกษาเปรียบเทียบวิธีและผลของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการประกวดราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction เปรียบเทียบกับวิธีการประกวดราคาแบบเดิม คือวิธียื่นซองประกวดราคา แต่การศึกษาค้างนี้เป็นศึกษาผลกระทบการวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เปรียบเทียบกับวิธี e-Bidding ซึ่งเป็นวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่งประกาศบังคับใช้เมื่อมีนาคม พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมา จึงทำให้ยังไม่งานศึกษาใดศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับวิธี e-Bidding รวมถึงยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบและการปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชน ในภาคก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยงานวิจัยของ สุจิตรา แฉมสกุล ศึกษาเพียงสภาพปัญหาของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในพื้นที่ภาคกลางเท่านั้น ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและน่าศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพื่อทำให้ทราบถึงข้อดีข้อเสียและผลกระทบภายหลังเปลี่ยนแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้าง จากวิธี e-Auction เป็น e-Bidding ที่ส่งผลต่อการประหยัดงบประมาณของภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงการปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชนในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์สำหรับประกอบการตัดสินใจในการวางกลยุทธ์สำหรับธุรกิจธนาคารพาณิชย์ และสามารถใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อรับเหมาก่อสร้าง (Project Finance) ให้แก่ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทได้

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมุ่งศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding รวมถึงผลกระทบต่อภาครัฐ และภาคเอกชน ในภาคก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเสนอราคาประมูลทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

#### 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง ได้แก่

##### 3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding ทั้งฝั่งภาครัฐ ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ สังกัดกรมบัญชีกลาง รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และฝั่งภาคเอกชน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ ซึ่งเคยรับจ้างเหมาก่อสร้างกับกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และเคยประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ทั้งนี้ รูปแบบการสัมภาษณ์จะเป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยใช้ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question) ซึ่งจัดทำขึ้นจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยในอดีต และจากการตั้งสมมติฐานของผู้วิจัย อย่างไรก็ตาม อาจจะมีการปรับเปลี่ยนหรือตั้งประเด็นคำถามเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลคำตอบเชิงลึก และมีความชัดเจนครบถ้วน สำหรับนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาคำตอบของงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง

##### 3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

จากการค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากรายงานเผยแพร่ รวมถึงตัวเลขทางสถิติของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- เว็บไซต์ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง
- กรมทางหลวง

- กรมทางหลวงชนบท
- กระทรวงคมนาคม
- สำนักงบประมาณ
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)  
(www.govspending.data.go.th)

ตลอดจนเอกสารหนังสือ บทความ บทสัมภาษณ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเชิงปริมาณ (Quantitative Research) นำมาวิเคราะห์ร่วมกัน ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ลักษณะ ตามวิธีวิจัย ดังนี้

### 3.2.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

งานศึกษานี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ภาครัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และสำนักมาตรฐานการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ สังกัดกรมบัญชีกลาง เพื่อให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding มาใช้แทนวิธี e-Auction ของภาครัฐ

กลุ่มที่ 2 ภาคเอกชน ผู้บริหารหรือตัวแทนของผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้างกับกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และเคยประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยในอดีต ของคมสันต์ สุวรรณมานะ ศิลป์ (2547) ได้เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์บริษัท หรือโรงงานอุตสาหกรรมของภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการประมูลจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 บริษัท ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 6 บริษัท เช่นเดียวกัน แต่ครั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เปิดเผยชื่อบริษัท เนื่องจากมีข้อมูลบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาและเกี่ยวข้องกับการดำเนินการประกวดราคากับภาครัฐ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการแข่งขันและการดำเนินงานของบริษัทได้



### 3.2.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

#### ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการจ้างก่อสร้าง

เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี A-auction และวิธี e-Bidding รวมถึงผลกระทบต่อภาครัฐ และภาคเอกชนในภาคก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ดังนั้น การเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยศึกษาเฉพาะข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding สำหรับโครงการจ้างก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท จากฐานข้อมูลสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) และเว็บไซต์ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ที่มีการบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างครบถ้วน<sup>1</sup> ในระหว่างปีงบประมาณ 2558-2559 ซึ่งมีรายละเอียดจำนวนตัวอย่าง ตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างแยกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธี e-Auction และ e-Bidding

หน่วยงานภาครัฐที่ศึกษา	วิธี e-Auction ปีงบประมาณ 2558		วิธี e-Bidding ปีงบประมาณ 2559	
	จำนวนโครงการ	งบประมาณด้าน ลงทุน (ลบ.)	จำนวนโครงการ	งบประมาณด้าน ลงทุน (ลบ.)
กรมทางหลวง	2,794	104,356.32	1,960	103,075.55
กรมทางหลวงชนบท	4,530	46,151.74	2,404	35,480.02
<b>รวม</b>	<b>7,324</b>	<b>150,508.06</b>	<b>4,364</b>	<b>138,555.57</b>

หมายเหตุ. จากการเก็บข้อมูลของผู้วิจัยจาก [www.govspending.data.go.th](http://www.govspending.data.go.th) และเว็บไซต์ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง.

<sup>1</sup> ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างครบถ้วนในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการก่อสร้าง, วงเงินงบประมาณ, ราคาากลาง, ราคาที่ชนะประมูล, ผู้ชนะการประมูล, จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล, จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ผู้ยื่นเอกสารการประมูล), จำนวนผู้ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และวันประกาศเชิญชวนและวันประกาศผลการประมูล

### 3.3 วิธีการศึกษา

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท จากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลาง และ [www.govspending.data.go.th](http://www.govspending.data.go.th) รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ครบถ้วนตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

#### 3.3.1 การจัดทำข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล พร้อมทำการแปรข้อมูล เพื่อทำการลงรหัส (Coding) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ โปรแกรม SPSS version 24 มาเป็นโปรแกรมหลัก ในการประมวลผลข้อมูล และใช้ระดับความเชื่อมั่นในระดับร้อยละ 95 ( $\alpha = 0.05$ ) ในการพิจารณายอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาอ้างอิงและทำการวิเคราะห์อภิปรายร่วมกับผลสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อไป

#### 3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 วิธี ตามวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Descriptive Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

##### 3.3.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Descriptive Analysis)

เพื่ออธิบายบทสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ทั้งฝั่งภาครัฐ จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding และฝั่งภาคเอกชน จากผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท แล้วนำมาวิเคราะห์ในลักษณะเชิงพรรณนาความร่วมกับข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสาร และงานวิจัยในอดีต โดยใช้ทฤษฎีหรือหลักการเศรษฐศาสตร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเป็นเหตุเป็นผลต่อการกระทำหรือผลที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการเปลี่ยนวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จากวิธี e-Auction เป็น วิธี e-Bidding ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ และภาคเอกชน ในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบทต่อไป

##### 3.3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

โดยการนำข้อมูลสถิติผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่เก็บรวบรวมตามกลุ่มตัวอย่างนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อเป็นตัวชี้วัดและเปรียบเทียบผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ระหว่างการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Auction กับ วิธี e-Bidding และนำมาใช้อ้างอิงประกอบการวิเคราะห์ ร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อไป ซึ่งค่าสถิติที่นำมาใช้ ดังนี้

### (1) การหาสัดส่วนของส่วนต่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลาง

เนื่องจากงานศึกษานี้ผู้ศึกษามุ่งหวังว่าผลที่ได้รับจากการศึกษาครั้งนี้ สถาบันการเงินสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อแก่ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของ กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบทได้ ดังนั้น สูตรการคำนวณหาสัดส่วนของส่วนต่างระหว่าง ราคาที่ชนะการประมูลต่อราคากลาง จึงอ้างอิงวิธีการคำนวณดังกล่าวจากสถาบันการเงินเป็นหลัก ซึ่ง แตกต่างจากการสูตรคำนวณส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลางที่กำหนดโดย คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้าง ในแนวทางปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ราคากลางงานก่อสร้างของราชการ ข้อ 17.2 วรรค 2 ตามตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบสูตรการคำนวณการหาสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูล กับราคากลาง

สูตรการคำนวณการหาสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลาง	
สถาบันการเงิน	$\frac{\text{ส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลาง}}{\text{ราคากลาง}} \times 100$
คณะกรรมการกำกับ หลักเกณฑ์และ ตรวจสอบราคากลาง งานก่อสร้าง	$\frac{\text{ส่วนต่างระหว่างราคาของผู้เสนอรายที่ส่วนราชการเห็นสมควรจ้างกับราคากลาง}}{\text{ราคาของผู้เสนอรายที่ส่วนราชการเห็นสมควรจ้าง}} \times 100$

หมายเหตุ. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย.

### (2) อัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR)

เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการกระจุกตัวและการแข่งขันในอุตสาหกรรม รับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ซึ่งแบ่งเกณฑ์การวัดค่าการกระจุกตัว ตามหน่วยงานภาครัฐที่ศึกษา โดยได้จำแนกการวิเคราะห์และวัดอัตราส่วนการกระจุกตัวออกเป็น 3 ส่วน คือ

ก. วัดการกระจุกตัวในภาพรวมของภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท เพื่อพิจารณาว่าโครงสร้างตลาดภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรม ทางหลวงชนบท มีลักษณะการกระจุกตัวหรือไม่ อย่างไร

ข. วัตถุประสงค์ของภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท โดยแยกตามขนาดโครงการ ซึ่งใช้เกณฑ์การแบ่งขนาดโครงการ ตามชั้นผู้รับเหมาของแต่ละกรม ในสาขางานทางเป็นเกณฑ์ในการแบ่งขนาดของโครงการ ตามตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 การแบ่งชั้นของผู้รับจ้าง ในสาขางานทางของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

ผู้รับเหมาชั้น	สิทธิ์ในการรับหรือประกอบงานก่อสร้างต่อ 1 สัญญา	
	กรมทางหลวง	กรมทางหลวงชนบท
ชั้นพิเศษ	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด
1	ไม่เกิน 500 ล้านบาท	ไม่เกิน 150 ล้านบาท
2	ไม่เกิน 300 ล้านบาท	ไม่เกิน 60 ล้านบาท
3	ไม่เกิน 150 ล้านบาท	ไม่เกิน 20 ล้านบาท
4	ไม่เกิน 60 ล้านบาท	ไม่เกิน 10 ล้านบาท

หมายเหตุ. จากกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท.

ค. วัตถุประสงค์ของภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท โดยแยกตามพื้นที่โครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาค ตามเขตการปกครอง 4 ภาค (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) ดังนี้

- ภาคเหนือ ประกอบด้วย 17 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ ตาก พิชณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุทัยธานี

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 19 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ เลย สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุตรธานี หนองบัวลำภู อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ

- ภาคกลาง ประกอบด้วย 26 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตรวด ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี และราชบุรี

- ภาคใต้ ประกอบด้วย 14 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ ชุมพร ตรัง นราธิวาส นครศรีธรรมราช ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ระนอง สตูล สงขลา สุราษฎร์ธานี และยะลา

ซึ่งการวัดอัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) จะใช้มูลค่าราคาที่ชนะการประมูลแทนยอดขาย ตามวิธีวิจัยของ สมบูรณ์ ทิพย์สถาพรชัย (2550) และนำผลการอัตราการกระจุกตัวที่ได้นำมาเปรียบเทียบ และนำไปหาความสัมพันธ์ต่อไป สำหรับกรณีการหาการกระจุกตัวของการแข่งขันหรือการประมูลในตลาดและอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบทที่ศึกษาในครั้งนี เนื่องจากมูลค่าโครงการแต่ละโครงการมีมูลค่าค่อนข้างสูง การวิเคราะห์จึงต้องใช้จำนวนหน่วยธุรกิจที่แตกต่างกันมาใช้ในการวัดส่วนแบ่งทางการตลาด ซึ่งในงานศึกษาครั้งนี้ใช้จำนวนหน่วยธุรกิจ 4 หน่วย ( $CR_4$ ), และ 8 หน่วย ( $CR_8$ ), มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$CR_k = \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{\sum_{m=1}^n S_m}$$

โดยที่ CR = อัตราการกระจุกตัว

k = จำนวนหน่วยผู้ประกอบการที่เรียงลำดับส่วนแบ่งตลาดที่มากที่สุดและรองลงมาตามลำดับ จำนวน 4 หน่วย และ 8 หน่วย

$S_i$  = มูลค่าราคาที่ชนะการประมูลของผู้ประกอบการรายที่ i

$S_m$  = มูลค่าราคาที่ชนะการประมูลของผู้ประกอบการทุกราย

n = จำนวนหน่วยผู้ประกอบการทั้งหมดในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

หลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการพิจารณาค่าของอัตราส่วนการกระจุกตัว (CR) (พิชิต และคณะ, 2544) ดังนี้

ก. ค่า CR จากการคำนวณเกินกว่าร้อยละ 67 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกตัวที่สูง หรือมีการผูกขาดในตลาดสูง

ข. ค่า CR จากการคำนวณอยู่ระหว่างร้อยละ 34-66 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกตัวระดับปานกลาง

ค. ค่า CR จากการคำนวณน้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าตลาดนั้นมีการกระจุกตัวต่ำ หรือมีการผูกขาดน้อยหรือกล่าวได้ว่ามีการแข่งขัน

### (3) ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติขั้นพื้นฐานที่นำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล สำหรับสรุปลักษณะของกลุ่มข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Auction และ e-Bidding ของโครงการจ้างก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และผลของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงความถี่ (Frequency)

และแสดงตารางแจกแจงแบบร้อยละ (Percentage), ค่าสูงสุด-ต่ำสุด, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการประมูลและผลการจัดซื้อจัดจ้าง 3 ด้าน คือ เปรียบเทียบในภาพรวม, ตามขนาดโครงการ และตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง สามารถจำแนกข้อมูลรายละเอียดได้ดังนี้

- ขนาดโครงการ

วัดจากข้อมูลงบประมาณโครงการ โดยการนำเสนอแบ่งข้อมูลเป็น 5 ระดับ ซึ่งใช้เกณฑ์การรับงานของชั้นผู้รับเหมาของแต่ละกรม ในสาขางานทางเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ตามตารางที่ 3.4 ดังนี้

ตารางที่ 3.4 การแบ่งขนาดโครงการ ตามเกณฑ์การรับงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง

ชั้นผู้รับเหมา	สิทธิ์ในการรับหรือประกอบงานก่อสร้างต่อ 1 สัญญา	
	กรมทางหลวง	กรมทางหลวงชนบท
ชั้นพิเศษ	ตั้งแต่ 500,000,001 บาทขึ้นไป	ตั้งแต่ 150,000,001 บาทขึ้นไป
ชั้น 1	300,000,001- 500,000,000 บาท	60,000,001-150,000,000 บาท
ชั้น 2	150,000,001- 300,000,000 บาท	20,000,001-60,000,000 บาท
ชั้น 3	60,000,001-150,000,000 บาท	10,000,001-20,000,000 บาท
ชั้น 4	0-60,000,000 บาท	0-10,000,000 บาท

หมายเหตุ. จากกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท.

- ราคากลาง
- ราคาที่ชนะประมูล
- ผลต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (จำนวนเงิน)
- ผลต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)
- จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูล
- จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลหรือจำนวนผู้ยื่นเอกสารการประมูล
- จำนวนผู้ไม่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติและเทคนิค
- ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง สำหรับงานวิจัยนี้ คือ นับตั้งแต่วันประกาศเชิญชวนถึงวันประกาศรายชื่อผู้ชนะการประมูล

- พื้นที่โครงการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ รายละเอียด ตามข้อ (2.2.2) การวัดค่าอัตราส่วนการกระจุกตัว
- ผู้ชนะการประกวดราคา แบ่งตามชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง 5 กลุ่ม ประกอบด้วย ชั้นพิเศษ ชั้น 1 ชั้น 2 ชั้น 3 และชั้น 4 ตามลำดับ

โดยค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

### ค่าสถิติร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย

$$\text{ร้อยละ (\%)} = \frac{X}{N} \times 100$$

เมื่อ X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

### ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

n แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum_{i=1}^n X_i$  แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

### ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation หรือ S.D.)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

n แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง



#### (4) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis)

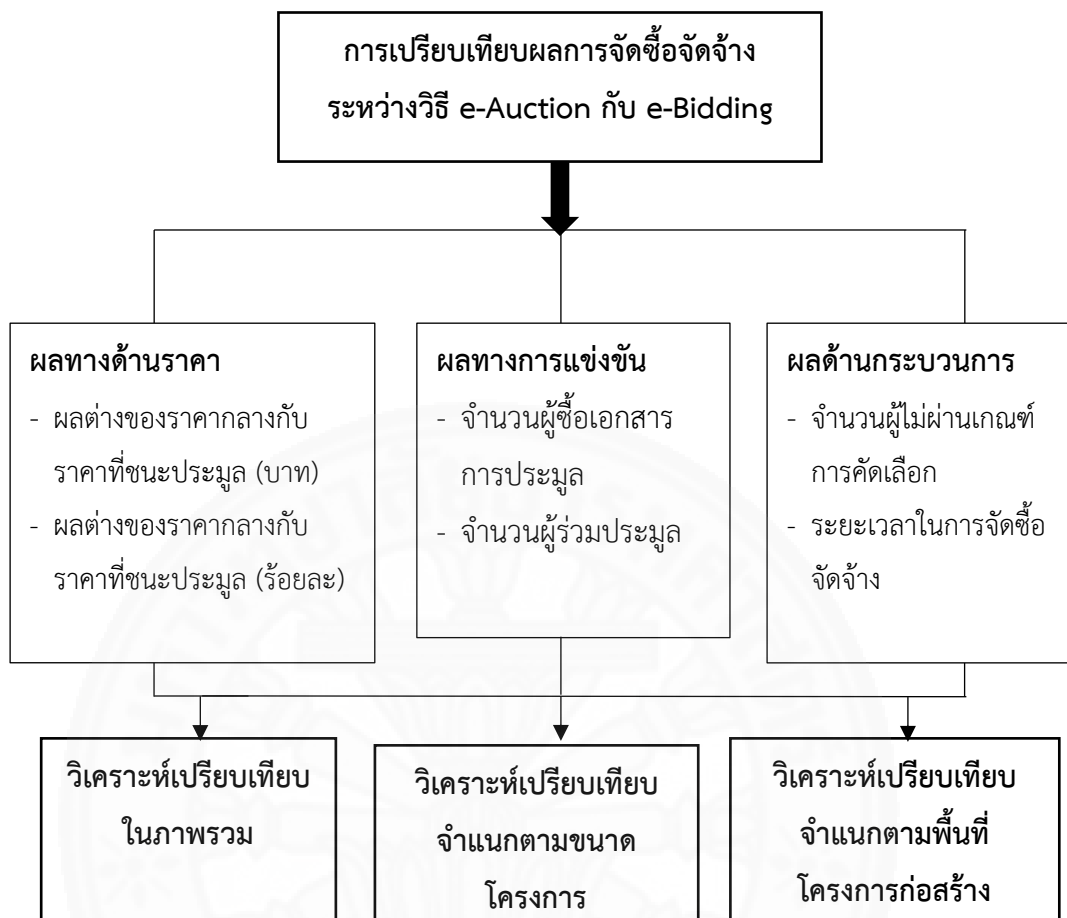
การวิเคราะห์ผลกระทบของเปลี่ยนแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลกระทบต่อภาครัฐ และภาคเอกชน ในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท

ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการศึกษา คือ **“ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction นั้นแตกต่างกับวิธี e-Bidding”** ดังนั้น การตั้งสมมติฐานทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานงานศึกษา จึงกำหนดสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ดังนี้

**สมมติฐานหลัก ( $H_0$ ):** “ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ” ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction กับ วิธี e-Bidding ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานรอง ( $H_1$ ):** “ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ” ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction กับ วิธี e-Bidding แตกต่างกัน

โดยนิยาม “ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ” ประกอบด้วย ผลทางด้านราคา ผลด้านกระบวนการ และผลทางการแข่งขัน ซึ่งมีรายละเอียดตามภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 กรอบการทดสอบสมมติฐาน เรื่องผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding. จากสมมติฐานของผู้วิจัย.

การทดสอบสมมติฐานทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน โดยใช้ T-test แบบ Independent แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีขนาดไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงต้องทำการทดสอบก่อนว่าข้อมูลกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความแปรปรวนเท่ากัน ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) หรือไม่ โดยใช้วิธี F-test

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}; df_1 = n-1; df_2 = n-2$$

▪ ถ้าผลการทดสอบปรากฏว่า ได้ว่าความแปรปรวนของทั้ง 2 สองกลุ่มเท่ากัน ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) ให้ใช้ทดสอบ T-test ชนิด Pooled variance t-test โดยมีสูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ มี } df = n_1 + n_2 - 2$$

$S_p^2$  แทนความแปรปรวนร่วม (Pooled variance)

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

หรือสามารถสรุปสูตร ได้ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

▪ ถ้าผลการทดสอบปรากฏว่า ได้ว่าความแปรปรวนของทั้ง 2 สองกลุ่มไม่เท่ากัน ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) ให้ใช้ทดสอบ T-test ชนิด Separated variance t-test โดยมีสูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{s}_1 - \bar{s}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$\text{โดยมี } df = \frac{\left( \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{\frac{\left( \frac{s_1^2}{n_1} \right)^2}{(n_1 - 1)} + \frac{\left( \frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{(n_2 - 1)}}$$

ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โปรแกรม SPSS จะทดสอบว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  แล้วจะได้ค่าสถิติ t มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการทดสอบผลการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และกลุ่มที่ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding ทั้งนี้ เพื่อทำการสรุปว่า ค่าเฉลี่ยของผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ระหว่างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ วิธี e-Bidding นั้นแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่เป็น

อิสระต่อกัน (Independent T-Test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และยอมรับสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) ก็ต่อเมื่อค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

#### การสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานรอง ( $H_1$ )	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก $H_0$ (ยอมรับ $H_1$ )
$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$	$ t  > t_{1-\frac{\alpha}{2}} ; df = n_1+n_2-2$ SPSS: Sig.(2-tailed) < $\alpha$

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เป็นมูลเหตุของความน่าจะเป็นของราคาที่ลดลงในการประมูล ว่ามีความสัมพันธ์จริงหรือไม่ ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ที่ใช้วิธี Multiple Regression มาใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยรูปแบบจำลองความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) สามารถแสดงได้ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i$$

โดยที่

$Y$  = ตัวแปรตาม

$X_1$  = ตัวแปรอิสระตัวที่ 1

$X_2$  = ตัวแปรอิสระตัวที่ 2

$X_k$  = ตัวแปรอิสระตัวที่ k

$\beta_0$  = ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามที่ตัวแปรอิสระมีค่าเป็น 0 หรือเป็นค่าของ  $Y$  ที่ไม่ได้

คำนึงถึงตัวแปรอิสระ  $X$  หรือคือค่า  $Y$  เมื่อ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  เป็น 0

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย (Regression Coefficient) ของ  $X_1, X_2, \dots, X_k$  โดยเป็นค่าที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของ  $Y$  เมื่อ  $X$  เปลี่ยนไป ซึ่งพิจารณาแยกทีละตัว

$\epsilon_i$  = ค่าความคลาดเคลื่อน

$k$  = ชนิดของตัวแปรอิสระ

$i$  = ค่าสังเกตที่  $i$

โดยได้กำหนดตัวแปรอิสระ ได้แก่ งบประมาณโครงการ จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลหรือยื่นเอกสารการประกวดราคา ชั้นของผู้รับเหมา พื้นที่โครงการ วิธีการประกวดราคา และหน่วยงานภาครัฐ สำหรับตัวแปรตาม คือ ผลต่างระหว่างราคาที่ชนะประมูลกับราคากลาง (ร้อยละ) และสามารถกำหนดตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### ตัวแปรอิสระ

1. งบประมาณโครงการ	ตัวแปรเชิงปริมาณ
2. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล	ตัวแปรเชิงปริมาณ
3. ชั้นของผู้รับเหมา	ตัวแปรเชิงคุณภาพ
4. พื้นที่โครงการก่อสร้าง	ตัวแปรเชิงคุณภาพ
5. วิธีการประกวดราคา	ตัวแปรเชิงคุณภาพ
6. หน่วยงานจัดซื้อจัดจ้าง	ตัวแปรเชิงคุณภาพ

สาเหตุที่นำปัจจัยเหล่านี้มาทำการศึกษา เนื่องจากงานวิจัยในอดีตของสมบูรณ์ ทิพย์สภาพรชัย (2550), สุรัสวดี น้อยอุบล (2549) และสุจิตรา แถมสกุล (2551) ได้มีการศึกษาตัวแปรดังกล่าว บางตัว เช่น ขนาดโครงการ จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล และพื้นที่โครงการ มาศึกษาความสัมพันธ์ที่มีต่อพฤติกรรมและปัญหาของผู้รับเหมาก่อสร้างที่เผชิญ ประกอบกับหลักเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าร่วมเสนอราคา ตลอดจนจำนวนผู้รับเหมาของทั้ง 2 หน่วยงาน แตกต่างกัน ดังนั้น ครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรอิสระข้างต้นและเพิ่มเติมจากสมมติฐานของผู้วิจัย นำมาศึกษาหาปัจจัยที่กำหนดสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลาง ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และนำมาจัดในรูปแบบสมการ Multiple Regression ดังนี้

$$P_{\text{discount}} = f (nbidder, budget, class_1, class_2, class_3, class_4, district_1, district_2, district_3, method, department, \epsilon_i)$$

โดยที่

$P_{\text{discount}}$	คือ ร้อยละของส่วนลดจากราคากลาง หรือสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลาง
$nbidder$	คือ จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)
$budget$	คือ งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)
$district_1$	คือ พื้นที่โครงการ (ภาค) ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = พื้นที่โครงการเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ 0 = ภาคอื่น
$district_2$	คือ พื้นที่โครงการ (ภาค) ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = พื้นที่โครงการเขตภาคกลาง และ 0 = ภาคอื่น

- district<sub>3</sub> คือ พื้นที่โครงการ (ภาค) ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = พื้นที่โครงการเขตภาคใต้ และ 0 = ภาคอื่น
- โดยกำหนดให้พื้นที่โครงการเขตภาคเหนือเป็นกลุ่มอ้างอิง
- class<sub>1</sub> คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = ผู้รับเหมาชั้น 1 และ 0 = ในกรณีที่ไม่ใช่ชั้น 1
- class<sub>2</sub> คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = ผู้รับเหมาชั้น 2 และ 0 = ในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 2
- class<sub>3</sub> คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = ผู้รับเหมาชั้น 3 และ 0 = ในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 3
- class<sub>4</sub> คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = ผู้รับเหมาชั้น 4 และ 0 = ในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 4
- โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาชั้นพิเศษเป็นกลุ่มอ้างอิง
- method คือ วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และวิธี e=Bidding ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = ใช้วิธี e-Auction และ 0 = ไม่ได้ใช้วิธี e-Auction (หรือใช้วิธี e-Bidding)
- department คือ หน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยในที่นี้หมายถึง กรมทางหลวง และ กรมทางหลวงชนบท ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 = กรมทางหลวงชนบท และ 0 = ไม่ใช่กรมทางหลวงชนบท (หรือคือกรมทางหลวง)
- $\epsilon_i$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

### สมมติฐานของการศึกษา

1. งบประมาณโครงการหรือขนาดโครงการ มีหน่วยวัดเป็นล้านบาท โดยมีสมมติฐานว่า ยิ่งขนาดโครงการก่อสร้างที่มีมูลค่าที่สูงขึ้น จะมีผลสัดส่วนการลดลงของราคาประมูลที่เพิ่มขึ้น และจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงในกรณีที่มูลค่าโครงการสูงเกินระดับหนึ่ง เนื่องจากมูลค่าโครงการแต่ละสัญญา ได้มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้รับเหมาก่อสร้างแต่ละชั้นไว้ก่อนแล้ว อาทิเช่น งานมีความซับซ้อนหรือมูลค่าสูงเกิน 500 ล้านบาท ก็จะถูกจำกัดให้เฉพาะผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น เป็นต้น
2. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล คือ ผู้ประกอบการที่เข้ายื่นเอกสารประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานตามทฤษฎีการประมูล นั่นคือ ราคาที่ชนะการประมูล จะลดต่ำลง เมื่อมีจำนวนผู้แข่งขันเพิ่มขึ้น

3. ชั้นของผู้รับเหมา หมายถึง ผู้รับเหมาที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานทาง ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้แก่ ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ, ผู้รับเหมาชั้น 1, ชั้น 2, ชั้น 3 และชั้น 4 โดยตั้งสมมติฐาน คือ ผู้รับเหมาที่มีชั้นยิ่งสูง (เรียงลำดับจากชั้นพิเศษ, 1, 2, 3 และ ชั้น 4 ตามลำดับ) จะเกิดการแข่งขันที่น้อยลง หรือส่งผลให้มีสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลางลดลง เนื่องจากผู้รับเหมาชั้นสูงสุด คือ ชั้นพิเศษ มีจำนวนผู้ประกอบการจำนวนน้อยกว่าชั้นอื่นๆ แต่มีสิทธิในการเสนอราคาสูงที่สุด จะทำให้มีอำนาจทางการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง

4. วิธีการประกวดราคา คือ วิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ซึ่งสมมติฐานการศึกษา คือ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding จะมีสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลางเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลการจัดซื้อจัดจ้างจากข้อมูลของกรมบัญชีกลาง พบว่า ในระยะแรกของการนำวิธี e-Bidding เข้ามาใช้ ทำให้ภาครัฐประหยัดเพิ่มขึ้น

5. หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ซึ่งทั้ง 2 กรม แม้ลักษณะงานโครงการจะมีความคล้ายคลึงกัน แต่ด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในสาขางานทางที่ต่างกัน จึงทำให้จำนวนผู้รับเหมาในแต่ละชั้น และเงื่อนไขในสิทธิ์ในการรับหรือประกอบงานก่อสร้างต่อ 1 สัญญาที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงตั้งสมมติฐานว่า หากเป็นการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท จะมีการแข่งขันมากกว่ากรมทางหลวง และส่งผลให้มีสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลางเพิ่มขึ้น เนื่องจากกรมทางหลวงชนบทมีหลักเกณฑ์ในการจัดชั้นผู้รับเหมาที่เปิดกว้างกว่ากรมทางหลวง ทำให้มีจำนวนผู้รับเหมาชั้นพิเศษมากกว่ากรมทางหลวง

6. พื้นที่โครงการก่อสร้าง คือ พื้นที่ตั้งของโครงการก่อสร้าง โดยแบ่งเป็นรายภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ทั้งนี้ การจัดสรรงบประมาณโครงการจะแตกต่างกันไปตามแผนยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม จากแผนยุทธศาสตร์ทางด้านคมนาคมของภาครัฐ ในปี 2558 -2559 เน้นการพัฒนาเขตระเบียงเศรษฐกิจ และก่อสร้างตลอดจนขยายถนนเพื่อสะดวกต่อเส้นทางขนส่ง ดังนั้น สมมติฐานงานศึกษารั้งนี้ คือ หากเป็นพื้นที่ก่อสร้างในเขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีการแข่งขันด้านราคาเพิ่มขึ้น

จากข้อมูลข้างต้นนำมาสรุปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของทิศทางของตัวแปรที่มีผลต่อการเสนอราคาที่ลดลงจากการประมูล ตามสมมติฐานงานศึกษา ได้ดังตารางที่ 3.5



ตารางที่ 3.5 สรุปตัวแปรและทิศทางของตัวแปรตามสมมติฐานของผู้วิจัย

ตัวแปรอิสระ (X)	สัญลักษณ์	ความหมาย	สมมติฐานทิศทาง
จำนวนผู้เข้าประมูล	nbidder	ผู้เข้าประมูล (ราย)	จำนวนมาก (+)
งบประมาณ	budget	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	งบประมาณสูง (+)
ชั้นผู้รับเหมา	class class <sub>1</sub> class <sub>2</sub> class <sub>3</sub> class <sub>4</sub>	ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ เป็นกลุ่มอ้างอิง หมายถึง ผู้รับเหมาชั้น 1 หมายถึง ผู้รับเหมาชั้น 2 หมายถึง ผู้รับเหมาชั้น 3 หมายถึง ผู้รับเหมาชั้น 4	สูง (-)
พื้นที่โครงการ ก่อสร้าง (เป็นรายภาค)	district district <sub>1</sub> district <sub>2</sub> district <sub>3</sub>	ภาคเหนือ เป็นกลุ่มอ้างอิง หมายถึง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายถึง ภาคกลาง หมายถึง ภาคใต้	ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (+)
วิธีการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์	method	โดย 0 หมายถึง วิธี e-Auction 1 หมายถึง วิธี e-Bidding	วิธีประกวดราคา e-bidding (+)
หน่วยงานภาครัฐที่ จัดซื้อจัดจ้าง	department	โดย 0 หมายถึง กรมทางหลวง 1 หมายถึง กรมทางหลวงชนบท	กรมทางหลวงชนบท (+)

หมายเหตุ. จากสมมติฐานการศึกษาของผู้วิจัย.

## บทที่ 4

### การเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding

การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และ e-Bidding นั้นต่างเป็นวิธีการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตาม การประกวดราคาทั้ง 2 วิธีต่างมีขั้นตอนการดำเนินและรูปแบบวิธีการเสนอราคา ตลอดจนกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประกวดราคาที่แตกต่างกันในบางประการ ดังนั้นจุดมุ่งหมายของงานศึกษาในบทนี้ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และ e-Bidding ตลอดจนทราบถึงความแตกต่างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจถึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding ตลอดจนแนวโน้มการปรับตัวของผู้ประกอบการในภาคเอกชนหลังการเปลี่ยนแปลงวิธีประกวดราคาได้อย่างดียิ่งขึ้นในบทต่อไป

#### 4.1 การประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction

การประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยผ่านผู้ให้บริการตลาดกลาง เป็นหนึ่งในวิธีการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ สำหรับจัดซื้อจัดหาสินค้าหรือบริการที่ได้รับงบประมาณตั้งแต่ 2.00 ล้านบาทขึ้นไป โดยมีลักษณะการแข่งขันเสนอราคาผ่านระบบประมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคณะกรรมการประกวดราคาจะเป็นผู้กำหนดรูปแบบการประมูลฯ พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการจัดประมูลฯ โดยมีผู้ให้บริการตลาดกลางเป็นผู้ดำเนินการจัดประมูล มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

##### 4.1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

###### 1) การเตรียมการ

- รวบรวมความต้องการใช้พัสดุ/จ้างที่เป็นประเภทและมีคุณลักษณะ (Specification) เดียวกันหรือใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสะดวกในการจัดประมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ อาจรวมความต้องการจัดซื้อจัดจ้างของส่วนราชการที่อยู่ในกระทรวงเดียวกัน เพื่อจัดประมูลรวมกันได้ แต่ต้องคำนึงถึงประเภทพัสดุ การบริการหลังการขาย การบำรุงดูแลรักษา และ

สถานที่ตั้งของหน่วยงานที่จะใช้พัสดุหรือการจ้างด้วย เพื่อประเมินถึงผลดี-ผลเสีย ของการรวมหรือ การแยกกันจัดการประมุขฯ

- กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและลักษณะงานจ้างเหมาบริการที่มีความเหมาะสมในการใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ซึ่งควรมีความซับซ้อนไม่มาก คุณภาพของสินค้าหรือบริการของผู้ค้าแต่ละรายไม่มีความแตกต่างกันมากนัก และการตัดสินใจเลือกจัดซื้อหรือจัดจ้างจะพิจารณาจากข้อเสนอทางด้านราคาเป็นสำคัญ

- จัดทำรายงานขอซื้อขอจ้าง เพื่อขอความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction)

**2) แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมจัดทำเอกสารดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหัวหน้าหน่วยงาน**

**3) การเผยแพร่ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

โดยประกาศทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน และทางเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง ([www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)) เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว

กรณีไม่มีผู้เสนอแนะหรือวิจารณ์ ให้จัดเผยแพร่ร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

กรณีมีผู้เสนอแนะหรือวิจารณ์ คณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอแนะหรือข้อวิจารณ์ โดยหากพิจารณาว่าเห็นสมควรปรับปรุงขอบเขตของงาน ให้ดำเนินการปรับปรุงและนำเสนอขอความเห็นชอบจากหัวหน้าราชการ แล้วประกาศทางเว็บไซต์ของหน่วยงานและ กรมบัญชีกลางอีกครั้งหนึ่งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน ทั้งนี้ จะประกาศทางสื่อมวลชนอื่นเพิ่มเติม ตามที่เห็นสมควรด้วยก็ได้

**4) การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อโดยวิธีประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (คณะกรรมการ e-Auction)**

ในระหว่างการดำเนินการตามข้อ 2) และ 3) ให้หัวหน้าหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุแจ้งอธิบดีกรมบัญชีกลาง เพื่อขอให้แต่งตั้งคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ สำหรับการคัดเลือกผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์จากทะเบียนที่มีอยู่ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้จัดการประมูล ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนขอให้กำหนดวัน เวลาและสถานที่เสนอราคา เพื่อเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการดำเนินการต่อไป

### 5) การประกาศเชิญชวนผู้ค้าเข้าร่วมประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) และการเผยแพร่ขอบเขตของงาน (TOR) และเอกสารประกวดราคา

เผยแพร่เอกสารประกาศเชิญชวน เอกสารการประกวดราคา และเอกสารเบื้องต้น อื่นๆ ทางเว็บไซต์ของหน่วยงานและกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยกำหนดให้มีการจัดทำซองข้อเสนอด้านเทคนิค การวางหลักประกันซอง<sup>1</sup> วัน เวลาและสถานที่ที่ยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค เงื่อนไข เงื่อนไขเวลาและสถานที่ที่เกี่ยวข้อง และจะต้องมีระยะเวลาสำหรับการแจกจ่ายหรือจำหน่ายเอกสารประกวดราคา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ นับแต่วันที่ประกาศ

### 6) การยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคหรือยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้เข้าร่วมการประกวดราคาต้องดำเนินการวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิค ภายในวัน และเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศเชิญชวนฯ ทั้งนี้ ทางหน่วยราชการจะเปิดรับซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค/เอกสารการประกวดราคาฯ ณ ที่ทำการของหน่วยงาน โดยการกำหนดวันรับซองเทคนิคที่ระบุในประกาศเชิญชวนฯ ต้องมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันสุดท้ายของการให้หรือจำหน่ายเอกสารตามข้อ 5) แต่ต้องเป็นระยะเวลาภายใน 30 วันนับแต่วันแรกที่กำหนดให้ยื่นซองดังกล่าว โดยหลักประกันซอง อาจเป็นหนังสือค้ำประกันการประกวดราคา

### 7) คณะกรรมการประกวดราคา ดำเนินการคัดเลือกผู้ค้า เพื่อเข้าร่วมการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

(1) คณะกรรมการประกวดราคาคัดเลือกผู้ค้าที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคขั้นต่ำ (Pre-Qualification) เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์คัดเลือกผู้ค้าที่มีสิทธิ์เสนอราคา ทั้งนี้ สำหรับกรณีปรากฏว่ามีผู้มีสิทธิ์เสนอราคาเพียงรายเดียว ให้หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ยกเลิกการดำเนินการทั้งหมด แล้วเริ่มพิจารณาเพื่อดำเนินการใหม่

(2) แจ้งผลการพิจารณาการคัดเลือกเบื้องต้นให้แก่ผู้ประสงค์เสนอเป็นรายบุคคล และไม่ให้มีการเปิดเผยรายชื่อต่อสาธารณชน ทั้งนี้ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือก

<sup>1</sup> หลักประกันซอง เป็นหลักประกันที่ภาครัฐกำหนดให้ผู้เข้าร่วมประมูลต้องนำมาแสดง เพื่อเป็นค้ำประกันการประมูลของผู้ค้า โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ เงินสด, เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการของทางราชการ, หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ, หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตฯ และพันธบัตรรัฐบาลไทย

เบื้องต้น ประสงค์จะคัดค้านผลการพิจารณา ให้ยื่นอุทธรณ์ต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุภายใน 3 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง และหัวหน้าหน่วยงานต้องพิจารณาให้เสร็จภายใน 7 วัน โดยในระหว่าง การพิจารณาจะดำเนินการประกวดราคา ขึ้นตอนต่อไปไม่ได้ และหัวหน้าหน่วยงานต้องแจ้งผลการพิจารณา ให้ผู้คัดค้านแต่ละรายทราบ หากหัวหน้าหน่วยงานไม่อาจแจ้งผลการพิจารณา วินิจฉัยให้ผู้คัดค้าน ทราบภายในเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าคำอุทธรณ์ของผู้ยื่นคัดค้านฯ นั้นฟังขึ้น

#### 8) การเสนอราคา

ผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้ดำเนินการจัดการประกวดราคา ณ สถานที่ที่ระบุไว้ในประกาศเชิญชวนฯ ซึ่งอาจต่างจากที่ตั้งของหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุก็ได้ และใน วันเสนอราคาจะต้องมีผู้แทนของคณะกรรมการประกวดราคา เข้าร่วมสังเกตการณ์การประกวดราคาจน เสร็จสิ้นการประกวดราคา โดยรายละเอียดการเสนอราคา ดังนี้

(1) ผู้คำที่มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอ ราคา ในวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดทำการเสนอราคาตามที่ได้ระบุในประกาศเชิญชวนฯ

(2) การเสนอราคาของการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) เป็นรูปแบบ Sealed Bid เมื่อเริ่มกระบวนการเสนอราคา จะต้องทำการเสนอราคาครั้งแรกภายใน 15 นาที โดยใน ระหว่างการเสนอราคา ระบบจะแสดงสถานะผู้เสนอราคาต่ำสุด และการเสนอราคาสามารถเสนอราคาได้ หลายครั้ง จนกระทั่งถึงช่วง 3-5 นาทีสุดท้ายของการประมูล ระบบจะไม่แสดงราคาและสถานะแต่อย่างใด

(3) เมื่อสิ้นสุดเวลาการเสนอราคา หากมีผู้เสนอราคาต่ำสุดเท่ากันหลายราย การเสนอราคาจะถูกขยายออกไป ครั้งละ 3 นาที จนได้ผู้เสนอราคาต่ำสุดที่สุดเพียงรายเดียวในช่วงเวลา ที่ขยายเวลาออกไป จึงถือว่าสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคา

#### 9) การประกาศผลผู้ชนะการประกวดราคา

คณะกรรมการประกวดราคาสรุปผลการประกวดราคา และเสนอขออนุมัติ สั่งซื้อหรือสั่งจ้าง ตลอดจนประกาศผลผู้ชนะการประกวดราคาทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและ กรมบัญชีกลาง รวมถึงแจ้งผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ทราบ เพื่อเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ชนะ การประกวดราคา ซึ่งมีอัตราค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บ ดังนี้

##### (1) ค่าบริการเสนอราคา (Success Fee)

คำนวณจากวงเงินตามสัญญาที่หน่วยงานผู้จัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐได้ทำ กับผู้ชนะการเสนอราคาโครงการนั้นๆ โดยมีอัตราค่าใช้จ่าย ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 อัตราค่าบริการของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

วงเงินตามสัญญา	อัตราค่าบริการเสนอราคา
ไม่เกิน 2,000,000 ล้านบาท	6,000 บาท
2,000,001-10,000,000 บาท	ร้อยละ 0.40 แต่ไม่เกิน 10,000 บาท
10,000,001-25,000,000 บาท	ร้อยละ 0.15 แต่ไม่เกิน 20,000 บาท
25,000,001 ขึ้นไป	ร้อยละ 0.10 แต่ไม่เกิน 30,000 บาท

หมายเหตุ. จากหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวพอ) 0408.3/ว 108 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2550.

## (2) ค่าใช้จ่ายเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

โดยคิดตามระยะทางและจำนวนวันที่ผู้ให้บริการฯ ได้เดินทางไปให้บริการจัดการประมูลในโครงการนั้นๆ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการฯ จะไม่สามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายเดินทางจากผู้ชนะการเสนอราคาได้ในกรณีผู้ให้บริการฯ มีสาขาในจังหวัดที่จัดการประมูล สำหรับอัตราค่าใช้จ่ายเดินทาง ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 อัตราค่าใช้จ่ายเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

ระยะทาง	อัตราค่าใช้จ่ายเดินทาง
ไม่เกิน 150 กิโลเมตร	ไม่มีค่าใช้จ่ายเดินทาง
151-250 กิโลเมตร	2,500 บาท
251-500 กิโลเมตร	5,000 บาท
501 กิโลเมตรขึ้นไป	10,000 บาท

หมายเหตุ. จากหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวพอ) 0408.3/ว 108 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2550.

## 4.2 การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding

วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เป็นวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ที่กรมบัญชีกลาง พัฒนาขึ้นมา เพื่อใช้สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการครั้งหนึ่งที่มีราคาเกิน 0.10 ล้านบาท โดยเป็นสินค้าหรือบริการที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ เช่น การก่อสร้าง การจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์บางประเภท และการพัฒนาระบบสารสนเทศ (IT) ที่มีลักษณะเฉพาะตัว หรือเป็นสินค้าและบริการที่ไม่กำหนดไว้ในระบบตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Market) เป็นต้น ซึ่งทุกขั้นตอนของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีดังกล่าวเป็นอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด โดยกำหนดให้ผู้ขาย ผู้ให้บริการ หรือผู้รับจ้าง เข้ายื่นประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า e-GP<sup>2</sup> ของกรมบัญชีกลาง โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

### 4.2.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

#### 1) การจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

เมื่อส่วนราชการได้รับงบประมาณ เจ้าหน้าที่พัสดุจะเป็นผู้จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซื้อหรือการจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding โดยผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ เพื่อขอความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการ ได้แก่เอกสารดังนี้

##### (1) รายงานขอซื้อขอจ้าง

(2) ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อครอบรอบและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ ส่วนราชการอาจแต่งตั้งบุคคลหรือคณะกรรมการขึ้นมารับผิดชอบ จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหาได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อให้ตรงกับความต้องการของส่วนราชการได้

#### 2) การเผยแพร่ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคา

เผยแพร่ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้อนุมัติแล้ว ให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้การกำหนดคุณลักษณะ

---

<sup>2</sup> ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า e-GP เป็นระบบงานที่จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานของภาครัฐและเอกชน สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างและพัสดุภาครัฐได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทัวถึง และเป็นศูนย์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่เก็บข้อมูลของหน่วยจัดซื้อ และข้อมูลผู้ค้า สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบต่างเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง



เฉพาะของพัสดุหรือบริการเป็นไปด้วยความรอบคอบ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเหมาะสม เป็นประโยชน์แก่ทางราชการ และไม่มีกำหนดเงื่อนไขที่เป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม โดนกำหนดให้นำร่างประกาศและและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ เพื่อให้สาธารณชน เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็น ลายลักษณ์อักษรผ่านทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง หรือทางจดหมายลงทะเบียนมายังส่วนราชการโดยเปิดเผยตัว

(1) กรณีไม่มีผู้เสนอแนะหรือวิจารณ์ ให้จัดทำและเผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาต่อไป

(2) กรณีมีผู้เสนอแนะหรือวิจารณ์ ให้หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุร่วมกับผู้รับผิดชอบจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหาพิจารณาว่าสมควรดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ โดยให้ดำเนินการดังนี้

- กรณีพิจารณาเห็นว่าควรปรับปรุง ต้องจัดทำรายงานขอปรับปรุงร่างประกาศและและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเสนอขอความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการ ซึ่งหากได้รับความเห็นชอบการปรับปรุงร่างเอกสารดังกล่าวแล้ว ให้เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) อีกครั้งเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ ทั้งนี้ ในกรณีที่มิให้ผู้ให้ข้อเสนอแนะหรือวิจารณ์และมีการปรับปรุงแก้ไขในครั้งใด ส่วนราชการจะต้องนำร่างประกาศและและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่สู่สาธารณชนเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 วันทำการทุกครั้ง

- กรณีพิจารณาเห็นว่าไม่ควรปรับปรุง ให้จัดทำรายงานขอปรับปรุงร่างฯ และเสนอขอความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการอีกครั้ง และเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วให้นำร่างประกาศและร่างเอกสารฯเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) อีกครั้งเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

### 3) การเผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding

#### (1) การเผยแพร่ประกาศและเอกสาร

- การดำเนินการจัดทำและเผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเชิญชวนให้ผู้สนใจเข้ายื่นประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศ ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ ทางเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง และให้ปิดประกาศอย่างเปิดเผย ที่ทำการของส่วนราชการนั้นด้วย

- การจัดหาพัสดุที่กำหนดเงื่อนไขให้ผู้เสนอราคานำตัวอย่างพัสดุมารแสดง เพื่อทดลองหรือทดสอบ ผู้เสนอราคาจะต้องนำพัสดุมารแสดง ณ ส่วนราชการตามวันและเวลาที่กำหนด ซึ่งจะต้องดำเนินการภายใน 5 วันทำการนับจากวันเสนอราคา โดยกำหนดให้มีช่วงเวลาสำหรับการจัดทำข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเข้าเสนอราคา คือ ช่วงหลังวันปิดการให้หรือการจำหน่ายเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และก่อนวันเสนอราคา ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ (การเสนอราคาดำเนินการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) เพียงวันเดียว ในวันและเวลาทำการ)

## (2) การให้หรือการจำหน่ายเอกสารประกวดราคา

ให้กระทำไปพร้อมกับการเผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้เสนอราคาสามารถรับหรือซื้อเอกสารประกวดราคาฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ได้ตั้งแต่วันเริ่มต้นประกาศ ทั้งนี้ การให้หรือจำหน่ายเอกสารฯ จะดำเนินการผ่านระบบระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) เท่านั้น

## 4) การเสนอราคา

ให้นำเสนอราคาผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ภายในวันที่กำหนดในประกาศฯ เพียงวันเดียวในวันและเวลา ทั้งนี้ สามารถจำแนกหน้าที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนราชการ และส่วนผู้เสนอราคา ดังนี้

### (1) ส่วนราชการ

รับเอกสารเสนอราคา เมื่อถึงกำหนดวันรับข้อเสนอราคาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ รับเอกสารเสนอร่างผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) เว้นแต่กรณีที่กำหนดให้นำพัสดุมารแสดงเพื่อทดลองหรือทดสอบให้สามารถดำเนินการรับพัสดุหรือรับฟังคำชี้แจงได้ภายในวันและเวลาที่กำหนด

### (2) ผู้เสนอราคา

- ลงทะเบียน ในการเข้าร่วมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) เนื่องจากผู้ค้ามีความจำเป็นต้องทำธุรกรรมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ผู้ค้าจำเป็นต้องลงทะเบียนก่อนเข้าร่วมการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการยืนยันตัวตนและระบบรักษาความปลอดภัย รวมทั้งหากผู้ได้ลงทะเบียนผู้ค้าในระบบ e-GP หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ก่อนวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ผู้ค้าจำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลการลงทะเบียนก่อนดำเนินการเข้าร่วมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

- การจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับใช้ในการเสนอราคา จัดทำในรูปแบบไฟล์ PDF โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF ที่จะใช้เสนอราคาให้แล้วเสร็จก่อนวันกำหนดยื่นเสนอราคา

- ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล PDF File ที่ได้จัดเตรียมไว้ มาดำเนินการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ภายในวัน และเวลาที่ประกาศกำหนด ทั้งนี้ ข้อกำหนดของการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ที่มีการจัดหาเกิน 2.00 ล้านบาทขึ้นไป จะต้องวางหลักประกันการเสนอราคาในอัตราร้อยละ 5 ของวงเงินงบประมาณที่จัดหาพัสดุในครั้งนั้น โดยหลักประกันการเสนอราคาอาจเป็นแคชเชียร์เช็ค พันธบัตร หรือกรณีใช้หนังสือค้ำประกันประกวดราคา ผู้เสนอราคาต้องมีเงินสินเชื่อกับธนาคารที่เปิดใช้งานการยื่นขอหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ e-GP โดยสามารถดำเนินการยื่นขอหลักประกันของอิเล็กทรอนิกส์ กับธนาคารให้ยื่นขอในวันที่ยื่น ใบเสนอราคา หรือสามารถดำเนินการทำก่อนที่จะถึงวันยื่นเสนอราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ แต่ต้องดาวน์โหลดเอกสาร e-Bidding จากโครงการที่ต้องการก่อนเท่านั้น เพื่อให้ระบบรู้ว่าท่านจะยื่นขอหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการไหน และกำหนดให้ส่วนราชการคืนหลักประกันการเสนอราคาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่หัวหน้าส่วนราชการได้พิจารณารายงานผลการคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคาเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ 3 ลำดับแรกให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

- ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ
- กรณีข้อกำหนดการเสนอราคาให้นำตัวอย่างพัสดุมาแสดงเพื่อทดลองหรือทดสอบ ให้ผู้เสนอราคานำเอกสารหลักฐานแสดงความเป็นผู้มีอำนาจเสนอราคาพร้อมตัวอย่างพัสดุมาแสดงตามวัน เวลาและสถานที่กำหนดในวันประกาศ

### 5) การพิจารณาผลการเสนอราคา

(1) **จัดพิมพ์เอกสารเสนอราคา** ของผู้เสนอราคาทุกราย รายละเอียด 1 ชุด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) โดยกรรมการทุกคนต้องลงลายมือชื่อกำกับในเอกสารเสนอราคาทุกแผ่น

(2) **การพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและพัสดุหรืองานจ้าง** คัดเลือกผู้เสนอราคาที่ยื่นเอกสารเสนอราคาครบถ้วน ถูกต้อง มีคุณสมบัติและข้อเสนอทางเทคนิค ตรงตามเงื่อนไข หากคณะกรรมการเห็นว่าผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่ส่วนราชการกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาฯ ให้ตัดสิทธิ์ผู้เสนอราคารายนั้นและพิจารณาในขั้นตอนต่อไป

**(3) การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะเสนอราคา** การพิจารณาตามหลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาผู้เสนอราคาต่ำสุดรายที่เสนอราคาครบถ้วน ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด และได้รับการยืนยันจากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ว่าเป็นผู้เสนอราคาเข้าสู่ระบบต่ำสุดในลำดับแรก หรือพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินผู้ชนะการเสนอราคาที่กำหนด โดยพิจารณาผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนสูงสุดในตัวแปรหลักที่มีน้ำหนักมากที่สุด หรือผู้เสนอราคารำดับแรกเป็นผู้ชนะการเสนอราคา ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การประเมินผู้ชนะการเสนอราคาให้ใช้หลักเกณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใด และต้องระบุเกณฑ์การพิจารณาในประกาศฯ ดังนี้

- หลักเกณฑ์ราคา (Price)
- หลักเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Piece Performance)

**(4) กรณีปรากฏว่าราคาของผู้เสนอราคารายที่เจ้าหน้าที่พัสดุเห็นสมควรซื้อหรือจ้าง (ผู้ชนะการเสนอราคา) ยังสูงกว่าวงเงินที่จะซื้อหรือจ้าง ให้แจ้งผู้เสนอราคารายนั้นเพื่อต่อรองราคาให้ต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ หากผู้เสนอราคารายนั้นยอมลดราคา แล้วราคาดังกล่าวที่เสนอใหม่ต่ำกว่าวงเงินที่จะซื้อหรือจ้าง หรือสูงกว่านั้นไม่เกินร้อยละ 10 ของวงเงินที่จะซื้อหรือจ้าง หรือต่อรองราคาแล้วไม่ยอมลดราคาอีก แต่ส่วนที่สูงกว่าวงเงินที่จะซื้อหรือจ้างไม่เกินร้อยละ 10 ถ้าเห็นว่าราคาดังกล่าวเหมาะสมก็ให้เสนอซื้อหรือจ้างจากผู้เสนอรายนั้น แต่หากกรณีที่ดำเนินการตามข้างต้นไม่ได้ผล ให้แจ้งผู้เสนอราคาที่เจ้าหน้าที่พัสดุเห็นสมควรซื้อหรือจ้างทุกรายมาเสนอราคาใหม่พร้อมกัน โดยยื่นเสนอราคาภายในกำหนดเวลาอันสมควร**

#### **6) การขออนุมัติสั่งซื้อสิ่งจ้าง**

คณะกรรมการรายงานผลการพิจารณาและความเห็นพร้อมเอกสารที่รับไว้ทั้งหมด เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งซื้อหรือจ้าง หลังจากนั้นต้องแจ้งผลการพิจารณาแก่ผู้เสนอราคาทุกรายและประกาศผลการพิจารณาในเว็บไซต์ของส่วนราชการและเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง

### **4.3 การเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding**

ตามที่ภาครัฐได้เพิ่มเติมวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding โดยมีเป้าหมายเพื่อมาทดแทนการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีตกลงราคา สอบราคา และวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction และเพื่อให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐเกิดประสิทธิภาพและมีความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา และเกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ดังนั้น เพื่อความเข้าใจในการเปรียบเทียบผลของการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธีประกวดราคา

ทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction กับ e-Bidding ในบทต่อไป ในส่วนนี้ผู้วิจัยจึงได้สรุปเปรียบเทียบความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาของทั้ง 2 วิธี ซึ่งแสดงได้ตามตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ e-Bidding

รายละเอียด	e-Auction	e-Bidding
<b>1. เงื่อนไขในการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านงบประมาณ</b>	เกิน 2.00 ล้านบาท	เกิน 0.10 ล้านบาท และเป็นสินค้าหรือบริการที่มีความซับซ้อน
<b>2. สรุปขั้นตอนการประกวดราคา</b> <b>- ก่อนการประกวดราคา</b>		
1) วางแผนการจัดหาและกำหนดคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการที่ต้องการ	มี	มี
2) จัดทำเอกสารขอซื้อขอจ้าง	มี	มี
3) แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมจัดทำเอกสาร	มี	มี
4) เผยแพร่ร่างประกาศ, เอกสารฯ และระยะเวลาที่กำหนดในการเผยแพร่	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)
5) แต่งตั้งคณะกรรมการประกวดราคาเพื่อคัดเลือกผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้ดำเนินการจัดประกวดราคา	มี	ไม่มี
6) เผยแพร่ประกาศเชิญชวน, เอกสารประกวดราคา และระยะเวลาที่กำหนดในการเผยแพร่	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ e-Bidding (ต่อ)

รายละเอียด	e-Auction	e-Bidding
7) แจกจ่ายหรือจำหน่ายเอกสารการประกวดราคา และระยะเวลาสำหรับการแจกจ่ายและจำหน่ายเอกสารฯ	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยผู้สนใจเข้าร่วมเสนอราคาต้องมารับเอกสารฯ ตามที่กำหนด หรือระบุไว้ในประกาศ)	มี (ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยสามารถดาวน์โหลดเอกสารจากระบบ e-GP)
8) การยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคหรือยื่นเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์	มี (ก่อนวันเสนอราคา โดยยื่น ณ ที่ทำการของหน่วยงาน)	มี (ในวันที่เสนอราคา โดยยื่นผ่านระบบ e-GP)
9) คัดเลือกผู้ค้า เพื่อเข้าร่วมการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ค้าแต่ละรายทราบ	มี	ไม่มี
- วันเสนอราคา		
1) ผู้เสนอราคาต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ในวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดทำการเสนอราคา ตามที่ได้ระบุในประกาศเชิญชวนฯ	มี	ไม่มี (เสนอราคา ผ่านระบบ e-GP ในวันและเวลาที่กำหนด)
2) จำนวนครั้งที่เสนอราคา	หลายครั้ง	ครั้งเดียว
- หลังการประกวดราคา		
1) พิจารณาคุนสมบัติของผู้เสนอราคาและพัสดุหรืองานจ้าง	ไม่มี (พิจารณาแล้วก่อนวันเสนอราคา)	มี

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ e-Bidding (ต่อ)

รายละเอียด	e-Auction	e-Bidding
2) พิจารณาคัดเลือกผู้ชนะเสนอราคา	มี (ใช้เกณฑ์ราคา โดยผู้ เสนอราคาต่ำที่สุด เป็นผู้ ชนะการประกวดราคา)	มี (ใช้เกณฑ์ราคา (Price) หรือเกณฑ์ประเมินค่า ประสิทธิภาพต่อราคา (Piece Performance) อย่างใดอย่างหนึ่งในการ พิจารณา)
3) อนุมัติสั่งซื้อสั่งจ้างและประกาศผล ผู้ชนะการประกวดราคาทางเว็บไซต์ของ ส่วนราชการและเว็บไซต์ของ กรมบัญชีกลาง	มี	มี
4) ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องชำระ ค่าบริการจัดการประกวดราคา ให้แก่ผู้ ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์	มี	ไม่มี
3. เงื่อนไขด้านหลักประกันการประกวด ราคา กรณีใช้หนังสือค้ำประกันธนาคาร เป็นหลักประกัน	นำหนังสือค้ำประกันการ ประกวดราคาที่ยื่นโดย ธนาคารพาณิชย์ มายื่น พร้อมเอกสารประกวด ราคาในวันที่กำหนดไว้ ในประกาศ ณ ที่ทำการ ของหน่วยงาน	ใช้หนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ โดยยื่น ขอหนังสือค้ำประกัน ดังกล่าวกับธนาคารผ่าน ระบบ e-GP

หมายเหตุ. จากการสรุปและรวบรวมโดยผู้วิจัย.

จากตารางที่ 4.3 อธิบายความแตกต่างของเงื่อนไข และขั้นตอนการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction กับ e-Bidding ได้ดังนี้

1) ผู้เกี่ยวข้องกับการประกวดราคา การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction มีผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ผู้ค้าหรือผู้ประกอบการเอกชนที่สนใจเข้าร่วมประกวด



ราคา และผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำหน้าที่ดำเนินการจัดประกวดราคาและอบรมการใช้ระบบให้กับผู้ค้า แต่สำหรับวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding จะมีผู้เกี่ยวข้องเพียง 2 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ และผู้ค้าหรือผู้ประกอบการเอกชนที่สนใจเข้าร่วมประกวดราคา เท่านั้น

2) เงื่อนไขของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 2 วิธีมีเงื่อนไขที่แตกต่างกัน โดยวิธี e-Auction จะถูกกำหนดเพื่อจัดซื้อจัดหาสินค้าหรือบริการที่ได้รับงบประมาณตั้งแต่ 2.00 ล้านบาทขึ้นไป แต่ในขณะที่วิธี e-Bidding ใช้สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการครั้งหนึ่งที่มีราคาเกิน 0.10 ล้านบาท โดยเป็นสินค้าหรือบริการที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของภาครัฐที่ต้องการให้วิธี e-Bidding นำมาใช้แทนที่วิธีการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยวิธี e-Auction ต่อไป

3) ความแตกต่างของขั้นตอนการดำเนินการประกวดราคา จากตารางที่ 4.3 พบว่า เรื่องที่แตกต่างกันเป็นอย่างมาก คือ ขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding นั้นเป็นอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร ตั้งแต่การซื้อ-รับเอกสารประกวดราคา ยื่นหลักประกันการประกวดราคา การเสนอราคา และการประกาศผลการพิจารณา ซึ่งผู้เข้าร่วมประกวดราคาสามารถดำเนินการด้วยตนเองทุกขั้นตอน ณ บริษัทของตนหรือสถานที่อื่นๆ ผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) แต่สำหรับขั้นตอนการประกวดราคา โดยวิธี e-Auction ผู้เข้าร่วมประกวดราคาต้องเดินทางมายังหน่วยงานราชการ เพื่อขอรับขอซื้อเอกสารประกวดราคา, ยื่นหลักประกันของพร้อมเอกสารประกวดราคา ตลอดจนวันเสนอราคา ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องเดินทางมายังสถานที่จัดการประกวดราคาตามที่ระบุไว้ในประกาศ เพื่อทำการเสนอราคาเท่านั้น

4) การเสนอราคา วิธี e-Auction ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาสามารถเสนอราคาได้หลายครั้ง ซึ่งในระหว่างการประกวดราคา ระบบจะแสดงสถานะผู้เสนอราคาต่ำสุด จนกระทั่งถึงช่วง 3-5 นาทีสุดท้ายของการประมูล ระบบจะไม่แสดงว่าราคาของผู้ใด มีสถานะใด แต่ในขณะที่วิธี e-Bidding จะสามารถเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น และไม่ทราบรายละเอียดราคาของผู้เข้าร่วมประกวดราคาแต่อย่างใด

5) ความแตกต่างของขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกผู้ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติและเทคนิค วิธี e-Auction จะพิจารณาคัดเลือกผู้สนใจเข้าร่วมเสนอราคาและประกาศผู้มีสิทธิ์เสนอราคาก่อนวันเสนอราคา แต่การพิจารณาดังกล่าวของวิธี e-Bidding จะทำการพิจารณาหลังวันเสนอราคา อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 วิธีใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณสมบัติและเทคนิคเหมือนกัน และเปิดโอกาสให้ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ยื่นขอคัดค้านผลดังกล่าวได้ นอกจากนี้ผลการพิจารณาจะไม่ถูกเปิดเผยต่อสาธารณชนเช่นเดียวกัน

6) ความแตกต่างของหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะเสนอราคา วิธี e-Auction ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาเท่านั้น โดยผู้เสนอราคาต่ำที่สุด เป็นผู้ชนะการประกวด

ราคา แต่สำหรับวิธี e-Bidding สามารถเลือกใช้เกณฑ์ราคา (Price) หรือเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Piece Performance) อย่างใดอย่างหนึ่งในการพิจารณาได้

7) วิธี e-Auction ผู้ชนะการประมูลต้องชำระค่าบริการจัดการประมูล ให้แก่ผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ แต่หากใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding ซึ่งดำเนินการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจรด้วยตนเอง ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้แต่อย่างใด

สำหรับขั้นตอนการประกวดราคาก่อนวันเสนอราคา ด้านการจัดทำเอกสารและระยะเผยแพร่เอกสาร ทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน

จากข้อมูลสรุปความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 2 วิธี ข้างต้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของภาครัฐที่นำวิธี e-Bidding เข้ามาใช้ในการกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง แทนวิธี e-Auction เพื่อต้องการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้มากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา การคอร์รัปชัน ลดต้นทุนและขั้นตอน รวมถึงก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและเกิดประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเดิม (e-Auction)

#### 4.4 ประโยชน์และข้อดีของวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction

1) หน่วยงานภาครัฐสามารถจัดซื้อสินค้าและบริการได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ มีคุณภาพ ภายใต้อายุที่ยุติธรรม เนื่องจากสามารถเลือกใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาแบบเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Piece Performance) ได้ ซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่มุ่งเน้นตัดสินผู้ชนะโดยใช้เกณฑ์ราคาจากรายที่เสนอราคาต่ำที่สุดพิจารณาเพียงอย่างเดียว

2) เพิ่มความโปร่งใสในการจัดซื้อจัดจ้าง และลดปัญหาการทุจริตคอร์รัปชัน เนื่องจากระบบจะเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานทุกไวัขั้นตอน พร้อมทั้งการพัฒนาขั้นตอนในการจัดซื้อจัดจ้างทุกขั้นตอนเป็นอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร ทั้งนี้ เพื่อลดการเผชิญหน้าระหว่างหน่วยราชการที่เป็นหน่วยจัดซื้อกับผู้ค้า (ผู้ประกอบการภาคเอกชน) และการเผชิญหน้ากันระหว่างผู้ค้าด้วยกัน โดยส่วนราชการจะเผชิญหน้ากับผู้ประกอบการก็เมื่อถึงขั้นตอนการทำสัญญาเท่านั้น ซึ่งส่งผลช่วยลดปัญหาการทุจริตและการสมยอมราคาในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐได้

3) สนับสนุนให้ผู้ค้าภาครัฐ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าร่วมการจัดซื้อจัดจ้างได้อย่างสะดวกและเท่าเทียมกัน อีกทั้งช่วยพัฒนาสินค้าและบริการให้มีความเป็นมาตรฐานสำหรับจัดซื้อจัดจ้างกับภาครัฐมากยิ่งขึ้นด้วย

4) ลดต้นทุนของทั้งภาครัฐและเอกชน โดยจากเดิมผู้ค้าหรือผู้ประกอบการจำเป็นต้องเดินทางมายังส่วนราชการเพื่อมาขอรับ/ซื้อเอกสาร และเสนอราคาไปยัง ณ สถานที่ส่วนกลางที่ส่วนราชการเป็นผู้กำหนด เปลี่ยนเป็นให้สามารถขอรับ/ซื้อเอกสาร และยื่นข้อเสนอราคาได้ทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด และในกรณีชนะการประกวดราคาก็ไม่เสียค่าบริการจัดการประกวดราคาให้แก่ผู้ให้บริการ ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด จึงทำให้สามารถช่วยลดต้นทุนในการเข้าร่วมประกวดราคาของผู้ค้าได้ ในขณะที่ภาครัฐจะได้ประโยชน์ทางอ้อม กล่าวคือ หากการประกวดราคาเป็นไปตามกลไก ไม่มีการสมยอมราคา ผลพลอยได้ที่ภาครัฐได้รับตามมา คือ การสามารถนำงบประมาณที่ประหยัดได้จากการจัดซื้อจัดจ้างไปจัดสรรกับโครงการอื่นๆ ที่สำคัญของภาครัฐต่อไปได้

5) ผู้ค้าหรือผู้ประกอบการสามารถติดตามสถานะโครงการของตนเองได้ตลอดเวลา และยังสามารถขอลงข้อมูลข่าวสารของโครงการอื่นๆ ที่อยู่ในความสนใจหรืออยู่ในธุรกิจที่ผู้ค้านั้นๆ ดำเนินกิจการอยู่ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันเวลา

การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding ถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ซึ่งภาครัฐคาดหวังเพื่อเป็นการวางรากฐานการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการที่สำคัญของภาครัฐให้ดำเนินการด้วยความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และลดการทุจริตคอร์รัปชัน ซึ่งนำไปสู่การยอมรับทั้งภาคเอกชนและระดับนานาชาติ รวมถึงเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

## บทที่ 5

### การศึกษาผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงพรรณนา

การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction และ e-Bidding ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่ง เป็นการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง และผลการจัดซื้อจัดจ้าง ผ่านสถิติเชิงพรรณนา ส่วนที่สอง เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ของวิธีประกวดราคา e-Auction กับ e-Bidding ผ่านสถิติเชิงอนุมาน และ ส่วนที่สาม เป็นบทสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อนำมาใช้ประกอบการอธิบายผลการศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการปรับตัวของผู้รับเหมาก่อสร้างในอนาคต โดยในบทนี้จะแสดงผลการศึกษาเฉพาะส่วนที่หนึ่ง คือ การใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผลการศึกษาเบื้องต้น ตลอดจนแสดงผลการวิเคราะห์อัตราการกระจุกตัวของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์เปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์ผ่านสถิติเชิงอนุมาน ในบทที่ 6 ต่อไป

#### 5.1 ความแตกต่างของจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างในแต่ละชั้นงาน และสิทธิ์ในการเข้าร่วมประมูลงานก่อสร้าง สาขางานทาง ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท เป็นหน่วยงานภาครัฐ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจและเป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านทางหลวง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบโครงสร้างพื้นฐานและบริการคมนาคมขนส่ง ให้เกิดความคุ้มค่าและทั่วถึง เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงาน จะแบ่งการรับผิดชอบและดูแลทางตามประเภททางหลวง โดยกรมทางหลวง เป็นผู้รับผิดชอบดูแลทางหลวง 3 ประเภท คือ ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน ในขณะที่กรมทางหลวงชนบท จะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบทางหลวงชนบทและทางหลวงท้องถิ่น และแม้ทั้ง 2 หน่วยงาน จะมีภารกิจความรับผิดชอบที่คล้ายกัน แต่กลับมีหลักเกณฑ์ในการคัดสรร การกำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลต่อโครงการ และการจัดชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง รวมถึงจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่แตกต่างกัน ซึ่งในงานศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างของวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเกี่ยวข้องกับเงื่อนไขหรือสิทธิ์ในการเสนอราคาของผู้รับเหมาก่อสร้างในชั้นต่างๆ ดังนั้น จึงทำการศึกษาและสรุปเฉพาะหลักเกณฑ์เงื่อนไขในการเสนอราคาประมูลต่อโครงการของผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง ของกรม

ทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทเท่านั้น ดังตารางที่ 5.1 เพื่อนำไปประกอบการวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้างในลำดับถัดไป

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการสรุปความแตกต่างของเงื่อนไขการเสนอราคาประมูลต่อหนึ่งโครงการ และจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทางในแต่ละชั้นงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

ชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง	กรมทางหลวง		กรมทางหลวงชนบท	
	สิทธิ์ในการประมูลวงเงินต่อโครงการ (ไม่เกิน) ลบ.	จำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง	สิทธิ์ในการประมูลวงเงินต่อโครงการ (ไม่เกิน) ลบ.	จำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง
ชั้นพิเศษ	ไม่จำกัดวงเงิน*	58 ราย	ไม่จำกัดวงเงิน	98 ราย
ชั้น 1	500	88 ราย	150	89 ราย
ชั้น 2	300	121 ราย	60	155 ราย
ชั้น 3	150	94 ราย	20	173 ราย
ชั้น 4	60	216 ราย	10	246 ราย
<b>รวม</b>		<b>577 ราย</b>		<b>761 ราย</b>

หมายเหตุ. จากหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท รวบรวมและสรุปโดยผู้วิจัย.

จากตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง และสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้างแต่ละชั้นงานของทั้ง 2 กรมที่ต่างกัน ดังนั้น ในการวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในบทนี้ จึงจะแสดงข้อมูลเปรียบเทียบลักษณะการแข่งขัน และผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction กับ วิธี e-Bidding ในภาพรวม และจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง และขนาดโครงการ ซึ่งอ้างอิงตามเกณฑ์การแข่งขันของผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม เพื่อสะท้อนการแข่งขันและนำมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลการจัดซื้อจัดจ้างได้ดียิ่งขึ้น

## 5.2 กรมทางหลวง

ส่วนของงานศึกษาที่ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง และผลการจัดซื้อจัดจ้าง ผ่านสถิติเชิงพรรณนา โดยพิจารณาเฉพาะข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง ดังนี้

### 5.2.1 การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่นำมาศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย งบประมาณโครงการราคากลาง ข้อมูลราคาที่ชนะการประมูล และส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล โดยจำนวนข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ รวม 4,754 โครงการ มูลค่างบประมาณรวม 207,431.87 ล้านบาท ราคากลางรวม 194,538.64 ล้านบาท ราคาที่ชนะการประมูลรวม 188,880.35 ล้านบาท สามารถประหยัดงบประมาณ (จากราคากลาง) ได้รวม 5,628.28 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.91 ของราคากลาง ทั้งนี้ หากจำแนกเปรียบเทียบตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction ที่นำมาศึกษาครั้งนี้ จำนวน 2,794 โครงการ งบประมาณรวม 104,356.32 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 50.31 ของงบประมาณรวมทั้งหมด ราคากลางรวม 101,119.53 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 51.98 ของราคากลางรวมทั้งหมด ราคาที่ชนะการประมูลรวมทั้งหมด 99,106.76 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 52.47 ของราคาที่ชนะการประมูลรวมทั้งหมด สามารถประหยัดจากราคากลาง จำนวน 2,012.78 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.99 ของราคากลาง

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 1,960 โครงการ งบประมาณรวม 103,075.55 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 49.69 ของงบประมาณรวมทั้งหมด ราคากลางรวม 93,419.11 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 48.02 ของราคากลางรวมทั้งหมด และราคาที่ชนะการประมูลรวม 89,773.59 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 47.53 ของราคาที่ชนะการประมูลรวมทั้งหมด และสามารถประหยัดงบประมาณ (คำนวณจากราคากลาง) จำนวน 3,645.50 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.90 ของราคากลาง ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง

ภาพรวมของโครงการก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
จำนวนโครงการ (โครงการ)	2,794	1,960	4,754
งบประมาณโครงการรวม (ลบ.)	104,356.32	103,075.55	207,431.87
ราคากลางรวม (ลบ.)	101,119.53	93,419.11	194,538.64
ราคาที่ชนะการประมูล (ลบ.)	99,106.76	89,773.59	188,880.35
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ลบ.)	2,012.78	3,645.50	5,658.28
ร้อยละของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ร้อยละ)	1.99	3.90	2.91

หมายเหตุ. จากการรวบรวมและสรุปโดยผู้วิจัย.

#### การจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลงบประมาณโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่นำมาศึกษาครั้งนี้ หากจำแนกตามพื้นที่โครงการ พบว่า ภาคกลาง เป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณก่อสร้างมากที่สุด รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ โดยข้อมูลงบประมาณปี 2558 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction พบว่า งบประมาณถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด จำนวนรวม 34,674.75 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 33.23 ของงบประมาณปี 2558 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ในขณะที่งบประมาณปี 2559 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding นั้น พบว่า งบประมาณถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด จำนวนรวม 64,428.53 ล้านบาท คิดเป็น 62.50 ของงบประมาณปี 2559 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ตามตารางที่ 5.3



ตารางที่ 5.3 แสดงข้อมูลการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง แยกตามพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ	วิธี e-Auction			วิธี e-Bidding		
	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ร้อยละ
เหนือ	651	24,586.68	23.56	600	13,210.42	12.82
ตะวันออกเฉียงเหนือ	891	29,284.76	28.06	644	17,541.26	17.02
กลาง	905	34,674.75	33.23	516	64,428.53	62.50
ใต้	347	15,810.13	15.15	200	7,895.34	7.66
<b>รวม</b>	<b>2,794</b>	<b>104,356.32</b>	<b>100.00</b>	<b>1,960</b>	<b>103,075.55</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย.

#### ข้อมูลการชนะประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง

ตามข้อมูลจำนวนการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทางของกรมทางหลวงที่ได้แสดงไว้ข้างต้นข้อ 5.1 ที่ผ่านมา พบว่า จำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างในแต่ละชั้นงานมีจำนวนที่แตกต่างกัน รวมถึงมีข้อจำกัดในการเสนอราคาประมูลของแต่ละโครงการที่แตกต่างกัน ดังนั้น หากพิจารณาข้อมูลราคาชนะการประมูลโดยจำแนกตามชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังตารางที่ 5.4 พบว่า ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ มีมูลค่าโครงการที่ชนะการประมูลสูงสุด ทั้ง 2 วิธี ซึ่งส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการกำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลต่อโครงการของกรมทางหลวง ที่ให้สิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลแก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษได้ไม่จำกัดวงเงิน โดยปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ สามารถชนะการประมูลโครงการ จำนวน 337 โครงการ มูลค่างานรวม 54,220.09 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 54.71 และปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ สามารถชนะการประมูลโครงการ จำนวน 201 โครงการ มูลค่างานรวม 65,140.34 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 72.56 ของงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding ในขณะที่ผู้รับเหมาก่อสร้างชั้นอื่นๆ (ชั้น 1-4) จะมีจำนวนโครงการ และมูลค่างานในลำดับรองมา

ตารางที่ 5.4 แสดงข้อมูลจำนวนโครงการและราคาที่ชนะประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมา

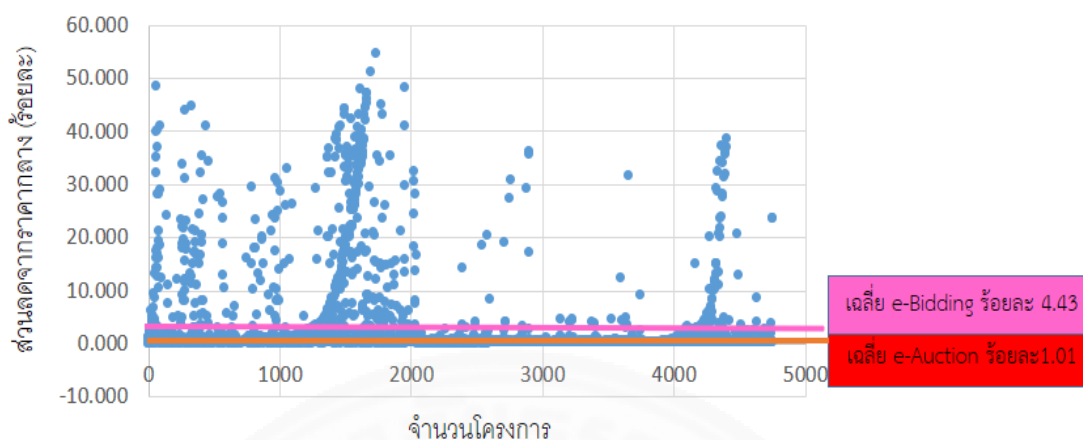
ชั้น ผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง	วิธี e-Auction			วิธี e-Bidding		
	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะ ประมูล (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะ ประมูล (ล้านบาท)	ร้อยละ
ชั้นพิเศษ	337	54,220.09	54.71	201	65,140.34	72.56
ชั้น 1	839	20,427.66	20.61	546	10,504.23	11.70
ชั้น 2	910	16,668.45	16.84	623	8,867.52	9.88
ชั้น 3	182	3,035.90	3.06	161	1,941.39	2.16
ชั้น 4	526	4,734.66	4.78	429	3,319.92	3.70
รวม	2,794	99,086.76	100.00	1,960	89,773.40	100.00

หมายเหตุ. จากการรวบรวมโดยผู้วิจัย.

### 5.2.2 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม

#### ■ ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง)

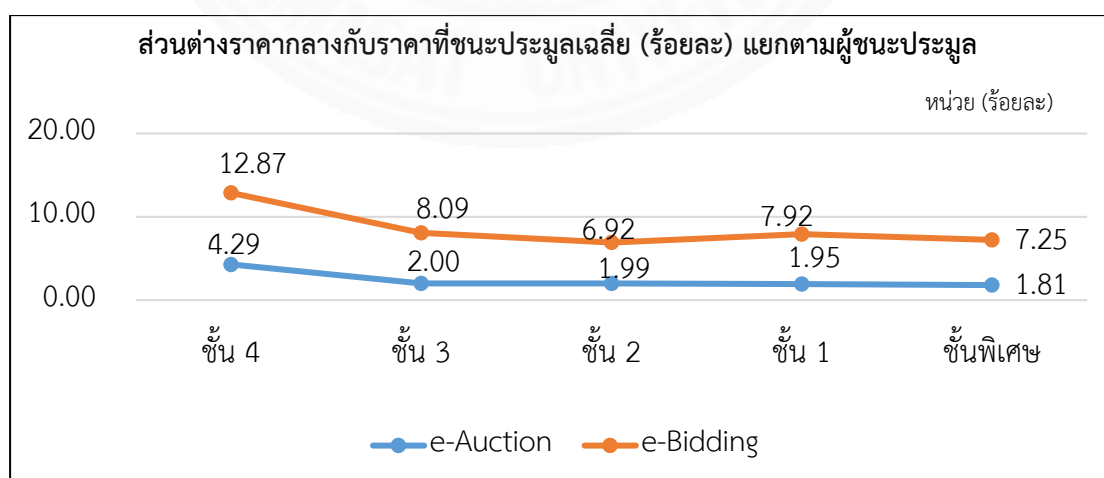
จากข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ จำนวน 4,754 โครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบส่วนลดจากราคากลางในภาพรวมของวิธีประกวดราคา e-Auction และวิธี e-Bidding พบว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding นั้น ทำให้ประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้สูงกว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction โดยจากภาพที่ 5.1 แสดงการกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) ทั้งหมด ซึ่งการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลาง หรือให้ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.72 ล้านบาท (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 1.01 แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลาง หรือให้ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 1.86 ล้านบาทต่อโครงการ หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 4.43 ต่อโครงการ



ภาพที่ 5.1 การกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ). จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

#### ■ ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล แยกตามผู้ชนะประมูล

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล แยกตามผู้ชนะประมูล พบว่า หลังการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ผู้ประมูลทุกชั้นงานเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางสูงขึ้น ดังภาพที่ 5.2 ซึ่งส่งผลให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้สูงขึ้นสอดคล้องกับผลการจัดซื้อจัดจ้างที่ได้แสดงก่อนหน้านี้ โดยผู้รับเหมาชั้น 4 มีพฤติกรรมการเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับผู้รับเหมาชั้นอื่น



ภาพที่ 5.2 ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามผู้ชนะประมูล. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### ■ จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

จากตารางที่ 5.5 เป็นการแสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของโครงการก่อสร้างที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 38 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 8.69 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.19 และเมื่อเปรียบเทียบตามวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ก. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 31 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 7.19 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.71

ข. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 38 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 10.85 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.32

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของกรมทางหลวง

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลสูงสุด	31.00	38.00	38.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลเฉลี่ย	7.19	10.85	8.69
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.71	7.32	6.19

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

### ■ จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ศึกษาในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด 27 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย ผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 3.51 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46 และเมื่อเปรียบเทียบตามวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ ดังนี้

ก. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลสูงสุด 27 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 4.01 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.67

ข. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล สูงสุด 15 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้เข้าประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 2.79 ราย มีค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.90 รายละเอียดดังตาราง ที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลของกรมทางหลวง

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	27.00	15.00	27.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย	4.01	2.79	3.51
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.67	1.90	2.46

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

#### ■ จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

จากตารางที่ 5.7 เป็นการแสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกของโครงการก่อสร้างที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งมีจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสูงสุด 7 ราย และต่ำสุด คือ 0 ราย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทุกราย สำหรับจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.05 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 และเมื่อเปรียบเทียบกับตามวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ก. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก สูงสุด 2 ราย และต่ำสุด 0 ราย หรืออีกนัยหนึ่งผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.01 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.12

ข. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก สูงสุด 7 ราย และต่ำสุด 0 ราย จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.10 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43

ตารางที่ 5.7 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกการประมูลของกรมทางหลวง

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสูงสุด	2.00	7.00	7.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกต่ำสุด	0.00	0.00	0.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเฉลี่ย	0.01	0.10	0.05
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.12	0.43	0.29

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

#### ■ ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง

จากตารางที่ 5.8 เป็นการแสดงข้อมูลระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการก่อสร้างที่ศึกษาทั้งหมด พบว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้เวลาสูงสุดถึง 363 วัน และใช้เวลาต่ำที่สุดเพียง 14 วันเท่านั้น สำหรับระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง เฉลี่ยต่อโครงการ 39.20 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.65 และเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ก. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานที่สุด 365 วัน และใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสั้นที่สุด 14 วัน ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ 41.82 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 28.79

ข. โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานที่สุด 174 วัน และใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสั้นที่สุด 17 วัน ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ 35.46 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.38

ตารางที่ 5.8 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (วัน)	จำนวน (วัน)	จำนวน (วัน)
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด	363.00	174.00	363.00
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างต่ำสุด	14.00	17.00	14.00
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย	41.82	35.46	39.20
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	28.79	16.38	24.65

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

### 5.2.3 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ

จากข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ หากเปรียบเทียบโดยจำแนกตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ของกรมทางหลวง ทั้งวิธี e-Auction และ e-Bidding เป็นโครงการขนาดเล็กมูลค่าไม่เกิน 60.00 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 96.81 และ 95.92 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ตามลำดับ แต่ขณะเดียวกันกลับมีมูลค่างบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างรวม ในอันดับรองลงมาจากมูลค่าโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ที่มีจำนวนโครงการคิดเป็นเพียง 2.22 และ 2.81 ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ มีมูลค่างบประมาณต่อโครงการสูงมากเมื่อเทียบกับโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก เช่น โครงการขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ในปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction มีงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ 809.05 ล้านบาท มีจำนวนโครงการ 62 โครงการ คิดเป็นเพียงร้อยละ 2.22 แต่กลับมีมูลค่างบประมาณรวมถึง 50,160.80 ล้านบาท เมื่อเทียบกับโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 60 ล้านบาท ที่มีงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ 17.32 ล้านบาท แม้มีจำนวนโครงการสูงถึง 2,705 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 96.81 แต่มีมูลค่างบประมาณรวมเพียง 46,862.67 ล้านบาท ซึ่งน้อยกว่ามูลค่างบประมาณของโครงการขนาดใหญ่ เป็นต้น

นอกจากนี้ จากข้อมูลโครงการที่นำมาศึกษาครั้งนี้ พบว่า การจัดสรรงบประมาณของกรมทางหลวง ในแต่ละปีมีการจัดสรรเป็นโครงการก่อสร้างขนาดที่แตกต่างกัน โดยในปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction พบว่า งบประมาณโครงการส่วนใหญ่ได้รับการจัดสรรเป็นโครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาท และโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 60 ล้านบาท ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือคิดเป็นร้อยละ 48.07 และ 44.90 ของงบประมาณปี 2558 ที่ใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction ทั้งหมด ตามลำดับ แต่สำหรับปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding งบประมาณส่วนใหญ่ถูกจัดสรรเป็น

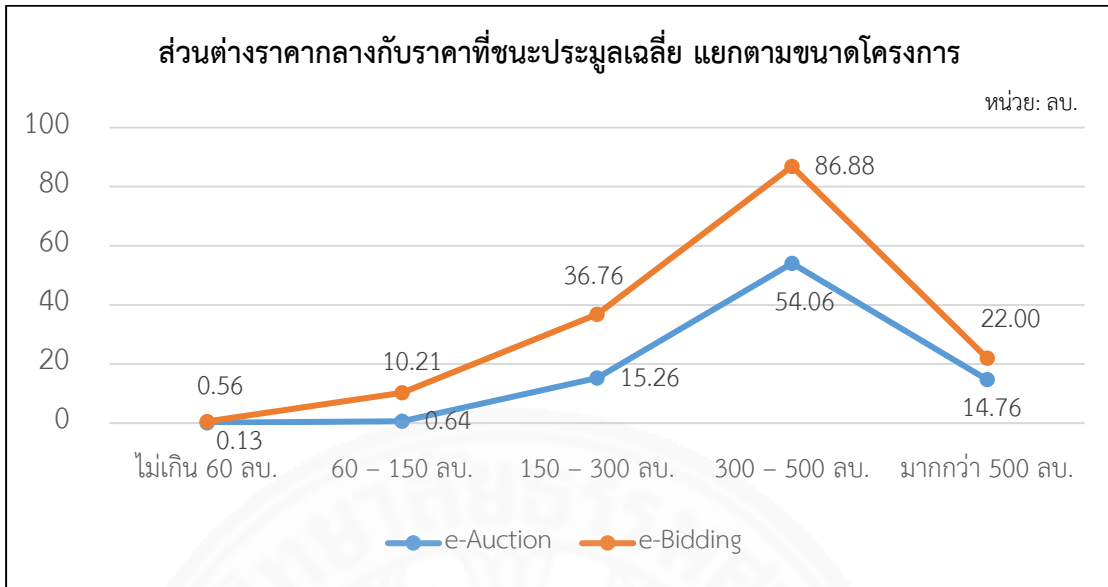


โครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาท ในสัดส่วนที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน โดยคิดเป็นร้อยละ 69.79 และด้วยเหตุนี้จึงทำให้งบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการสูงขึ้น เป็น 52.59 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2558 ที่มีงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ 37.35 ล้านบาท

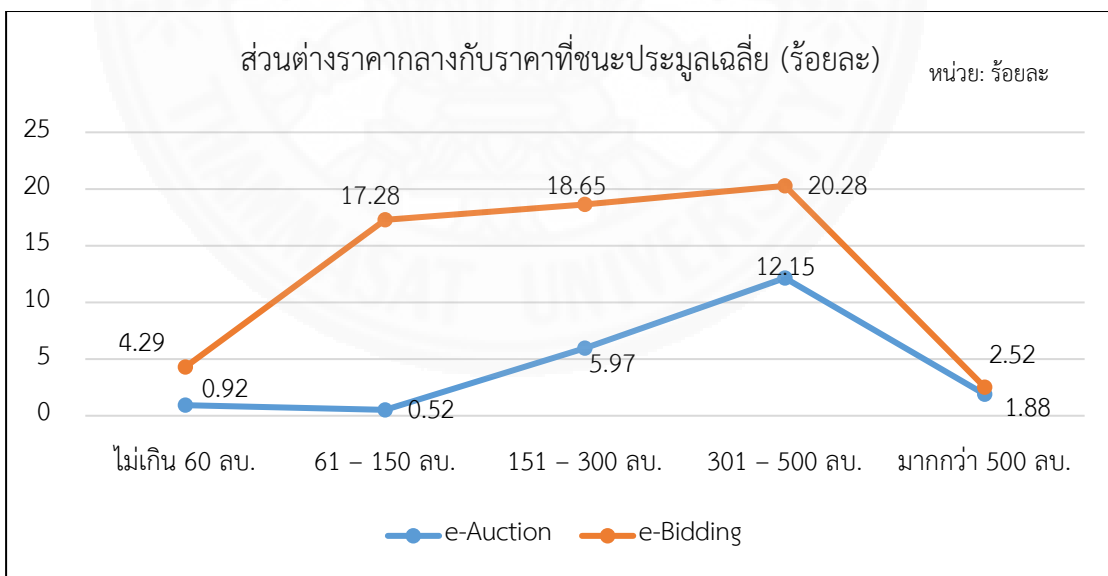
สำหรับราคากลาง และราคาที่ชนะการประมูล จะมีมูลค่าน้อยลงจากงบประมาณ ไม่ว่าจะใช้จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีใดก็ตาม เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งวิธี e-Auction และ e-Bidding มีขั้นตอนของการของบประมาณโครงการ และการคิดราคากลาง ตลอดจนการเสนอราคาที่เหมาะสมกัน กล่าวคือ การเสนอราคาประมูลจะถูกกำหนดให้ใช้ราคากลางเป็นราคาตั้งต้นของการประมูล โดยผู้ที่เสนอราคาได้ต่ำสุดและมีคุณสมบัติครบถ้วน จะเป็นผู้ชนะการประมูล (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง ตารางที่ ง.1)

### **ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง)**

การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งวัดค่าโดยใช้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) ของ 2 วิธีประกวดราคา ซึ่งจำแนกตามขนาดโครงการ พบว่า วิธี e-Bidding ผู้ชนะการประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกขนาดโครงการ เมื่อเทียบกับวิธี e-Auction โดยจากภาพที่ 5.3-5.4 เป็นการแสดงส่วนต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล ในรูปแบบค่าเฉลี่ยต่อโครงการที่เป็นมูลค่า (จำนวนเงิน) และในรูปแบบค่าเฉลี่ยร้อยละ จากผลการศึกษา พบว่า ในภาพรวมส่วนใหญ่ทั้ง 2 วิธี ให้ผลลัพธ์ของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เมื่อขนาดโครงการมีขนาดใหญ่ขึ้น และจะลดลงเมื่อขนาดโครงการเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป เนื่องจากมีข้อกำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลเฉพาะผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น และโครงการขนาด 300-500 ล้านบาท ให้ส่วนลดจากราคากลางสูงที่สุดเมื่อเทียบกับโครงการขนาดอื่นๆ



ภาพที่ 5.3 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบของผู้วิจัย.

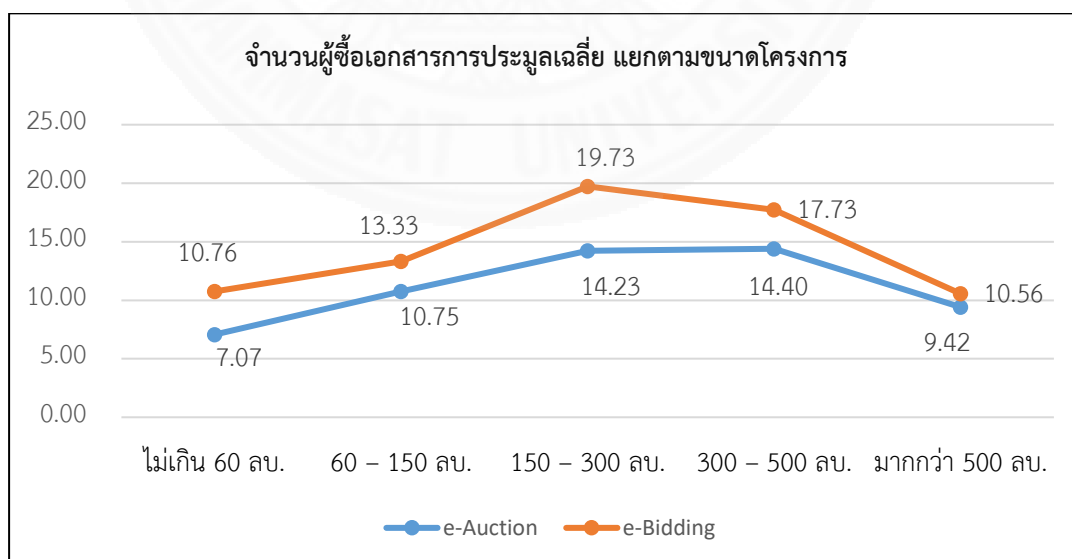


ภาพที่ 5.4 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบของผู้วิจัย.

แต่อย่างไรก็ดี การประกวดราคาทั้ง 2 วิธี แม้ให้ส่วนลดจากราคากลางที่สอดคล้องกัน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า โครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาท ที่จัดซื้อจัดจ้างโดยทั้ง 2 วิธี มีส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยต่อโครงการในรูปแบบมูลค่าจำนวนเงินน้อยกว่า ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยของโครงการขนาด 150-300 ล้านบาท และขนาด 300-500 ล้านบาท กล่าวคือ โครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาทให้ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 14.76 และ 22.00 ล้านบาท ตามลำดับ ในขณะที่โครงการขนาด 150-300 ล้านบาท และขนาด 300-500 ล้านบาท มีส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ย 15.26-86.88 ล้านบาท ซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจสะท้อนได้ว่าการแข่งขันของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของกรมทางหลวงยังเกิดการแข่งขันที่ไม่เต็มที่มากนัก หรือยังมีกระจุกตัวของการแข่งขัน ดังนั้น การพิจารณาการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงจะแสดงรายละเอียดในส่วนที่ 2 เรื่องการศึกษาการกระจุกตัวของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคา โดยใช้อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) เป็นเกณฑ์ในการวัด

#### จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

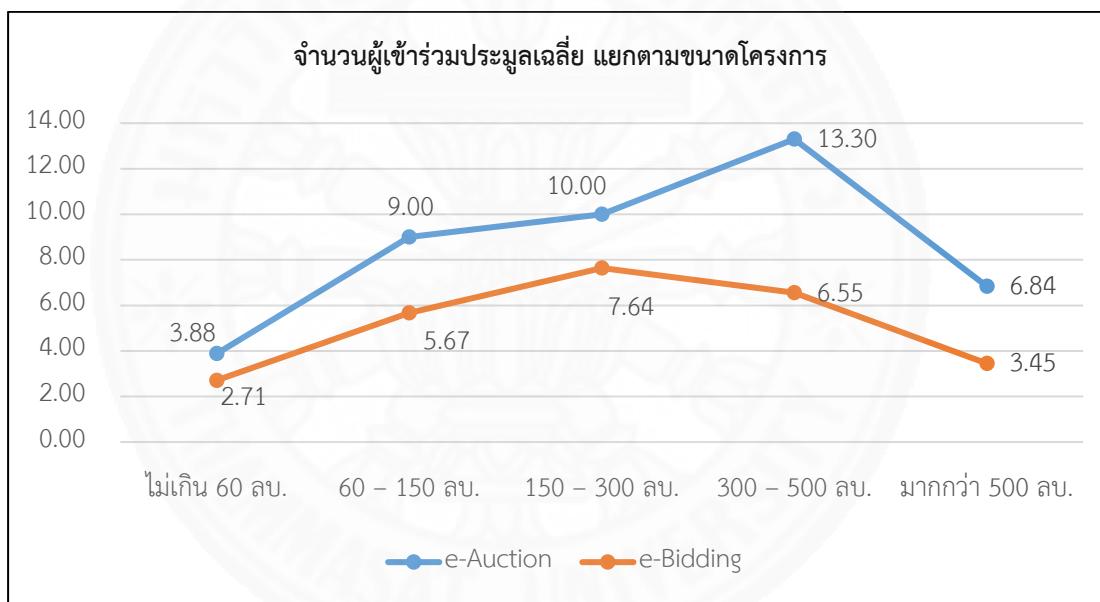
จากการศึกษาพบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกขนาดโครงการ ดังภาพที่ 5.5 โดยโครงการที่มีผู้ซื้อเอกสารการประมูลมากที่สุด ทั้ง 2 วิธี คือโครงการที่มีงบประมาณ 150-500 ล้านบาท เนื่องจากโครงการขนาดดังกล่าวมีจำนวนโครงการน้อย แต่มีจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีสิทธิ์เสนอราคามีจำนวนมาก จึงส่งผลให้มีจำนวนผู้สนใจซื้อเอกสารการประมูลมากกว่าโครงการขนาดอื่นๆ



ภาพที่ 5.5 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

ผลการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงในทุกขนาดโครงการ ดังภาพที่ 5.6 นอกจากนี้ขนาดโครงการที่มีผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยน้อยที่สุด คือโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 60 ล้านบาท เนื่องจากมีจำนวนโครงการจำนวนมาก และมูลค่างานแต่ละโครงการต่ำ จึงทำให้มีผู้สนใจเข้าร่วมการประมูลน้อยกว่าโครงการขนาดอื่นๆ นอกจากนี้ทั้ง 2 วิธี ให้ผลลัพธ์ของจำนวนผู้สนใจซื้อเอกสารการผู้เข้าร่วมการประมูลที่ไม่สอดคล้องกัน กล่าวคือ วิธี e-Auction มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามขนาดโครงการที่สูงขึ้น และมีผู้เข้าร่วมการประมูลลดลงเมื่อขนาดโครงการเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป แต่ในขณะที่วิธี e-Bidding มีผู้เข้าร่วมการประมูลลดลงเมื่อขนาดโครงการเกิน 300 ล้านบาทขึ้นไป



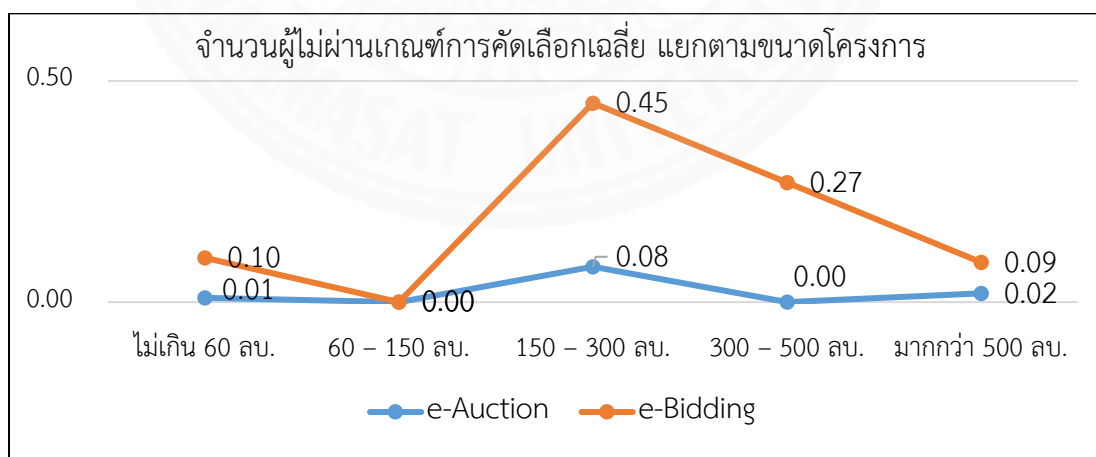
ภาพที่ 5.6 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

แต่อย่างไรก็ดี การประกวดราคาทั้ง 2 วิธี ของโครงการขนาดตั้งแต่ช่วง 150-500 ล้านบาท มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลและมีผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้รับเหมาก่อสร้างทำให้ทราบว่า ผู้รับเหมาก่อสร้างส่วนใหญ่ ต้องการเลื่อนชั้นผู้รับเหมาให้สูงขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าประมูลงานในโครงการขนาดใหญ่มากขึ้น โดยตามหลักเกณฑ์การเลื่อนชั้นผู้รับเหมาของกรมทางหลวง จะมีการกำหนดมูลค่างานต่อสัญญาเพื่อใช้ประกอบการขอเลื่อนจัดชั้นเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างของ ประกอบกับจำนวนโครงการขนาดดังกล่าวมีจำนวนน้อย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้โครงการขนาดตั้งแต่

ช่วง 150-500 ล้านบาท จึงมีจำนวนผู้สนใจเข้าร่วมและซื้อเอกสารการประมูลเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับโครงการในขนาดอื่น นอกจากนี้ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน พบว่า ทั้ง 2 วิธีให้ผลลัพธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยมากกว่าวิธี e-Auction แต่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลน้อยกว่า และให้ส่วนลดจากราคากลางสูงกว่าวิธี e-Auction ซึ่งผลดังกล่าวขัดแย้งกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่กล่าวว่า หากมีจำนวนผู้ขาย (ผู้เข้าร่วมประมูล) มากขึ้น ราคาสินค้าจะต่ำลงหรือเกิดการแข่งขันมากขึ้น และในขณะเดียวกันเป็นที่น่าสังเกตว่าการประมูลทั้ง 2 วิธี มีผู้เข้าร่วมซื้อเอกสารจำนวนมาก แต่เพราะเหตุใดถึงมีผู้เข้าร่วมประมูลในสัดส่วนที่น้อย ซึ่งข้อมูลผลลัพธ์เบื้องต้นที่ได้นี้อาจจะบ่งชี้ได้ว่าการประมูลยังมีความผิดปกติบางอย่าง และอาจทำให้การประมูลยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลโครงการที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้ มีจำนวนโครงการและมูลค่าโครงการที่แตกต่างกัน จึงต้องนำข้อมูลดังกล่าวไปเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ด้วยวิธี T-test for Independent Samples และการวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการภาคเอกชนมาวิเคราะห์และประกอบการอธิบายในบทที่ 6-7

#### จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

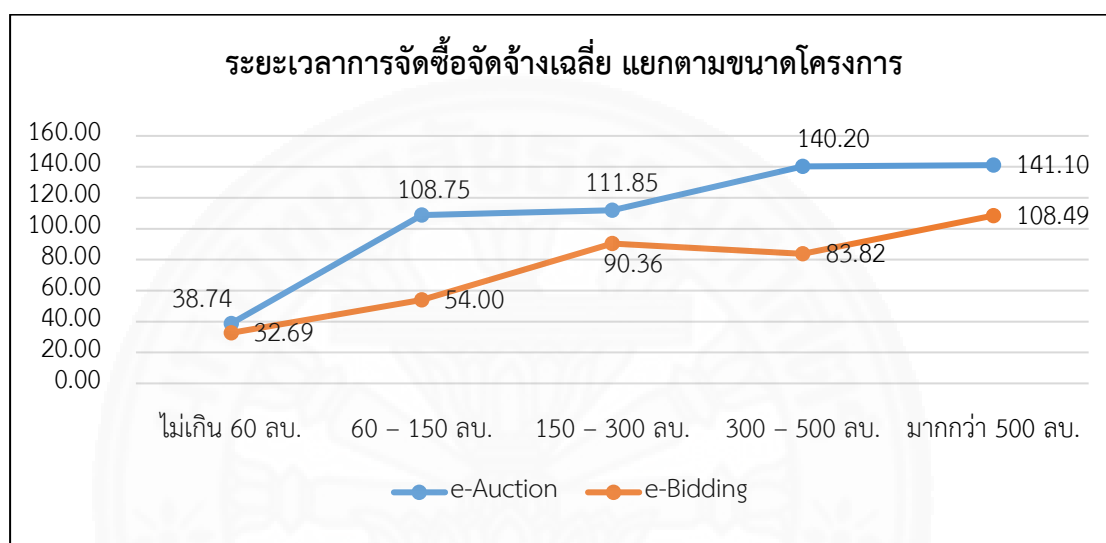
ผลการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.7 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการขนาด 150-300 ล้านบาท มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมากที่สุด เมื่อเทียบกับโครงการขนาดอื่น



ภาพที่ 5.7 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง

การเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยของ 2 วิธีประกวดราคา พบว่า วิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างน้อยกว่า วิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.8 โดยโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 60 ล้านบาท ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างน้อยที่สุด และโครงการขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าเกิน 500 ล้านบาทใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานที่สุด



ภาพที่ 5.8 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

ทั้งนี้ หากพิจารณารายละเอียดของระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด และต่ำสุด (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง ตารางที่ ง.4) พบประเด็นที่น่าสนใจ คือ วิธี e-Auction ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุดถึง 363 วัน และต่ำสุดเพียง 14 วัน ส่วนวิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด 174 วัน และต่ำสุดเพียง 17 วัน ซึ่งระยะเวลาสูงสุดและต่ำสุดดังกล่าวแตกต่างกันค่อนข้างมาก รวมถึงผลลัพธ์ของวิธี e-Bidding ที่ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยน้อยกว่าวิธี e-Auction นั้น ชัดแย้งกับผลจากการศึกษาขั้นตอนของการประมูลของทั้ง 2 วิธี ที่ได้แสดงในบทที่ 4 ซึ่งพบว่าการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี มีขั้นตอนและการกำหนดระยะเวลาการประกาศร่าง TOR, ประกาศเชิญชวน, การให้หรือขายเอกสารประกอบการประมูลที่เหมือนกัน

### 5.2.4 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง

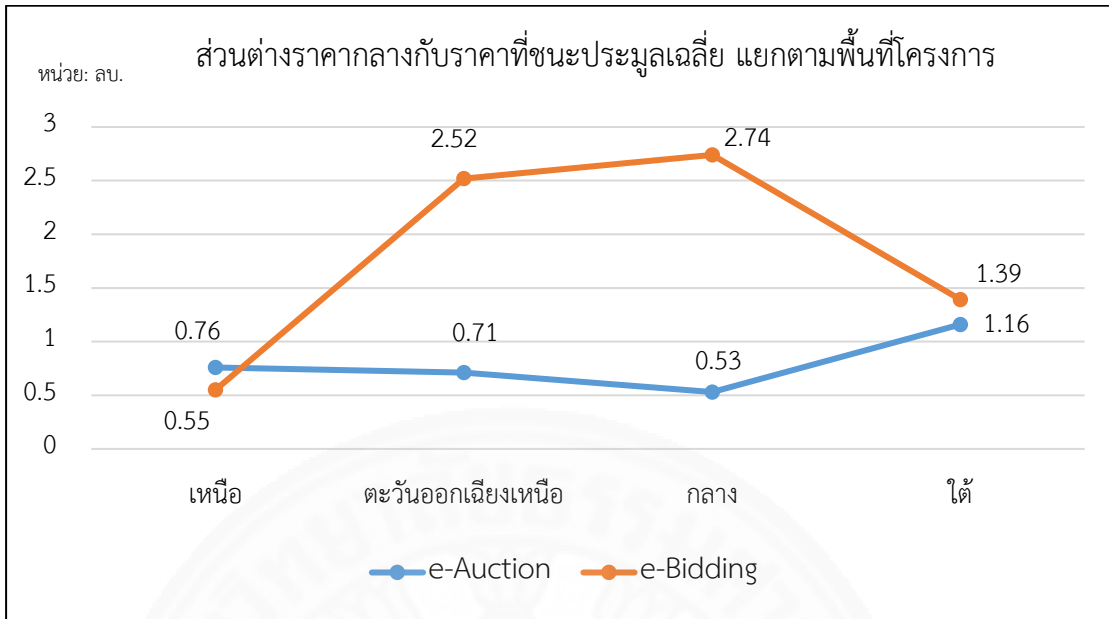
การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยจำแนกตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

การจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างไปยังพื้นที่ต่างๆ ของกรมทางหลวง ขึ้นอยู่แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในแต่ละปี แต่จากข้อมูลโครงการก่อสร้างที่นำไปใช้ในงานศึกษานี้ เป็นโครงการก่อสร้างที่มีงบประมาณในช่วงปี 2558-2559 ซึ่งพบว่า การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ถูกจัดสรรมายังพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 33.23 ของปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction และร้อยละ 62.51 ของปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding รองลงมาคือ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างน้อยที่สุด คือ พื้นที่ภาคใต้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.15 ของปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction และร้อยละ 7.66 ของปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ง ตารางที่ ง.5)

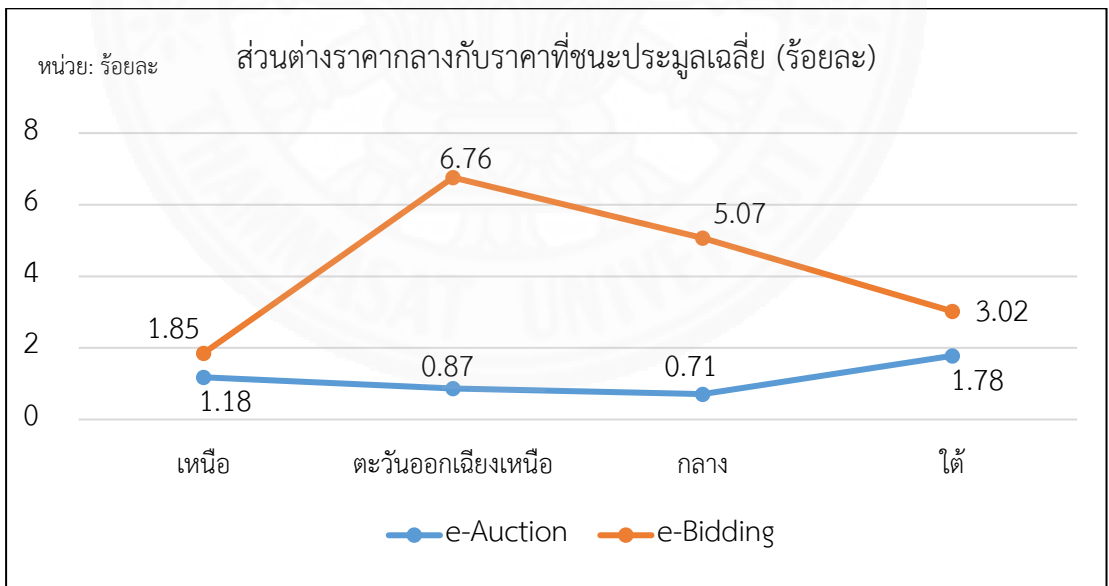
#### ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง)

การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งวัดค่าโดยใช้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล ของ 2 วิธีประกวดราคา โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า ส่วนใหญ่การประกวดราคาโดยวิธี e-Bidding มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในทุกพื้นที่ (ทั้งรูปแบบจำนวนเงินและรูปแบบร้อยละ) เมื่อเทียบกับวิธี e-Auction ยกเว้นในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ที่มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลลดลง ดังภาพที่ 5.9 แต่อย่างไรก็ดีหากคิดเป็นร้อยละ ดังภาพที่ 5.10 พบว่าพื้นที่ภาคเหนือมีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเพิ่มขึ้น กล่าวคือ จากเดิมมีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 1.18 แต่หลังใช้วิธี e-Bidding มีส่วนต่างราคากลางดังกล่าวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 1.85 ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของส่วนลดจากราคากลางในรูปแบบร้อยละดังกล่าวสวนทางกับราคากลางที่เป็นตัวเงิน (จำนวนเงิน) ที่ลดลง ซึ่งจากการสอบถามผู้ประกอบการ ทำให้ทราบว่า ความแตกต่างดังกล่าวอาจเป็นเพราะมูลค่าโครงการ เนื่องจากกรณีหากเป็นโครงการขนาดใหญ่ แม้มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) น้อย แต่เมื่อคิดเป็นมูลค่าเงินจะสูงกว่า เมื่อเทียบกับโครงการขนาดเล็กที่แม้มีสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาประมูลสูง แต่เมื่อคิดเป็นมูลค่าเงินกลับน้อยกว่า นอกจากนี้จากภาพดังกล่าว ยังพบว่า เมื่อมีการใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ทำให้พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง เป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันราคาสูงขึ้นจากเดิมเป็นอย่างมาก





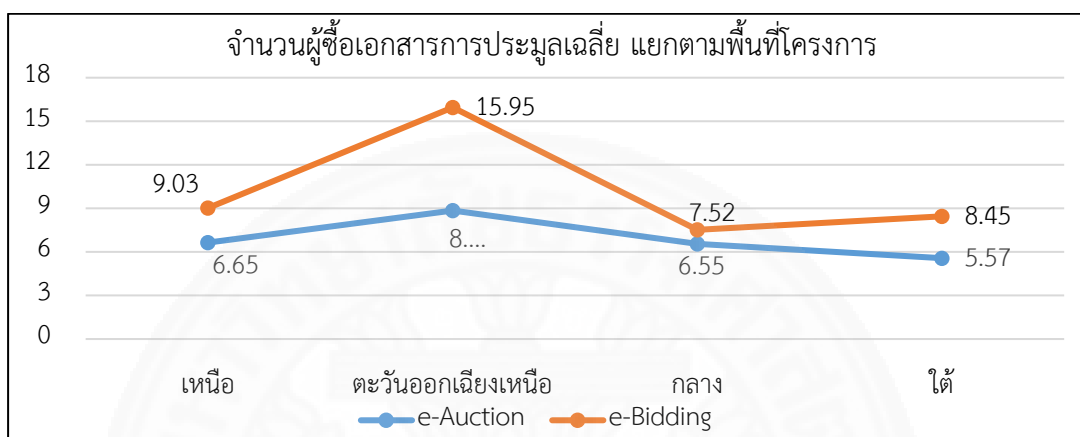
ภาพที่ 5.9 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.



ภาพที่ 5.10 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

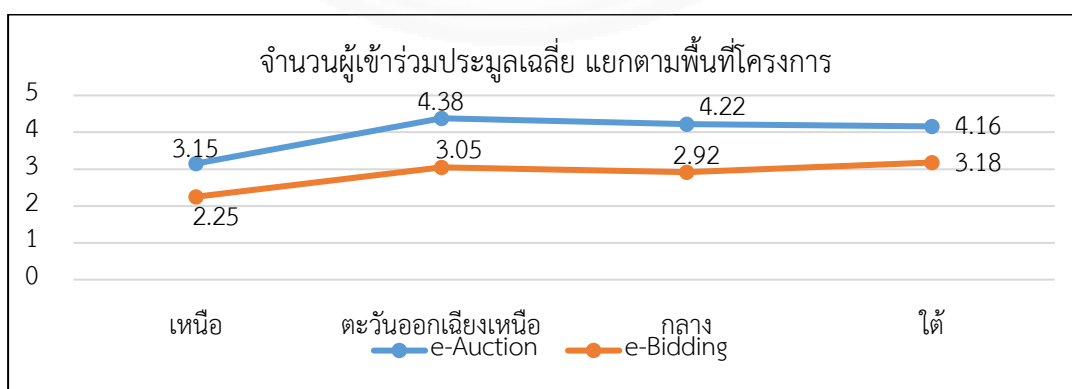
จากการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกภาค โดยโครงการก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนผู้สนใจซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงสุด ไม่ว่าจะใช้วิธีประกวดราคาใดก็ตาม รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ดังภาพที่ 5.11



ภาพที่ 5.11 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

ผลการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงในทุกภาค ดังภาพที่ 5.12 โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด ไม่ว่าจะใช้วิธีประกวดราคาใดก็ตาม

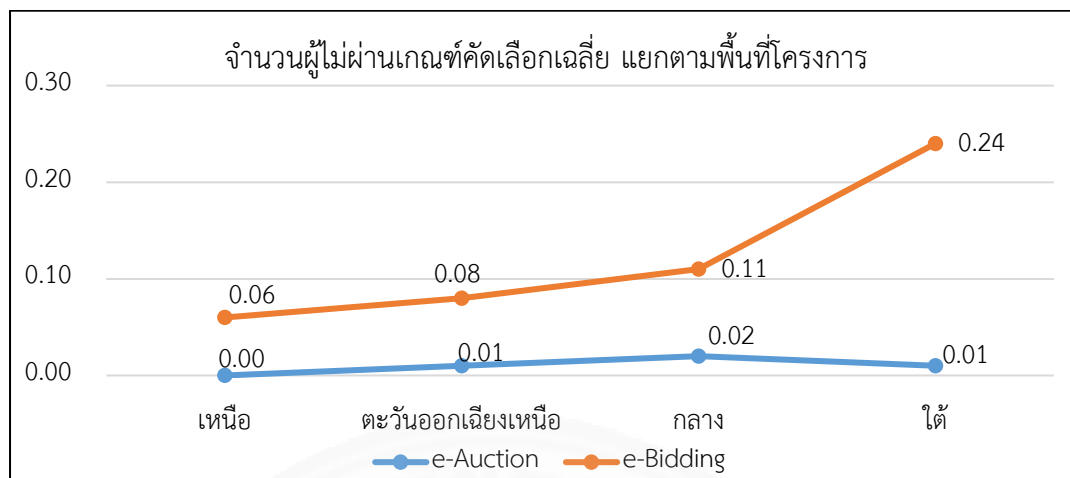


ภาพที่ 5.12 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

ทั้งนี้ จากภาพที่ 5.11-5.12 ข้างต้น พบว่า ทั้ง 2 วิธี ให้ผลลัพธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยมากกว่าวิธี e-Auction แต่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลน้อยกว่า และให้ส่วนลดจากราคากลางสูงกว่าวิธี e-Auction ซึ่งผลการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าว สอดคล้องกับผลการจัดซื้อจัดจ้าง ที่แยกตามขนาดโครงการ รวมถึงยังขัดแย้งกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นที่ผ่านมา ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่าการประกวดราคาโดยวิธี e-Bidding แม้จะให้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเพิ่มขึ้น ช่วยให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณมากขึ้น แต่การประมูลหรือการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวอาจยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ควร เนื่องจากตามทฤษฎีการประมูลในบทที่ 2 กล่าวไว้ว่า “หากการประมูลใดๆ มีผู้เข้าร่วมประมูลจำนวนมาก จะส่งผลทำให้เกิดโอกาสของการที่จะได้ผู้ที่สร้างประโยชน์สูงสุด เข้ามาอยู่ในกระบวนการประมูลจัดซื้อจัดจ้างมากขึ้น ตลอดจนทำให้เกิดการแข่งขัน ภายใต้กลไกราคา โดยผู้ที่สร้างประโยชน์สูงสุด จะเป็นผู้เสนอราคาที่ต่ำที่สุด และสามารถทำงานได้ตรงตามคุณลักษณะที่ภาครัฐกำหนด จะเป็นผู้ที่ชนะการประมูลและได้งานนั้นๆ ซึ่งผลดังกล่าวจะทำให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดประสิทธิภาพ” ดังนั้น ผลจากการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธี e-Bidding ที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลง แต่ให้ผลต่างด้านราคามากขึ้น จึงอาจทำให้การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการวิเคราะห์สาเหตุของผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐให้มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยจะกล่าวในบทที่ 7

#### จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

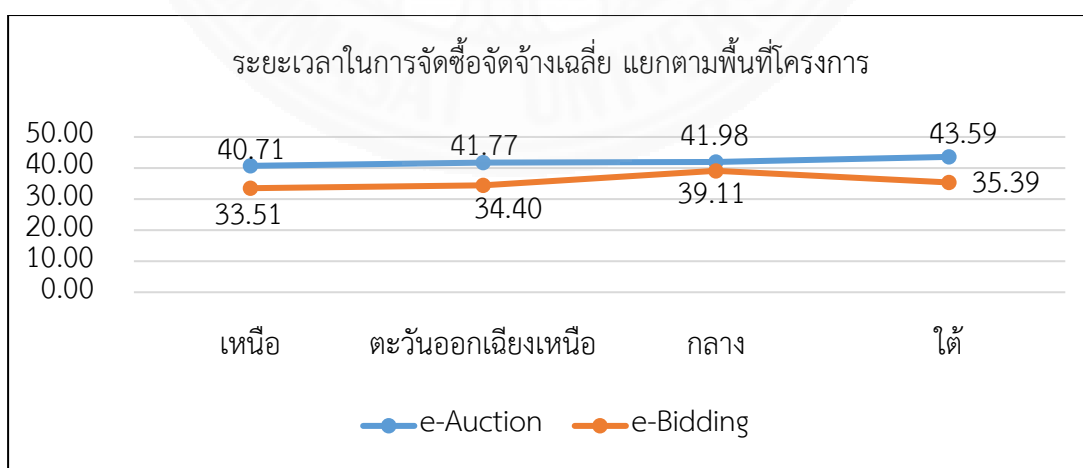
เมื่อแบ่งตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า เมื่อใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.13 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้ มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงสุด จากเดิมมีจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย 0.01 รายต่อโครงการ แต่เมื่อใช้การประกวดราคาวิธี e-Bidding มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เป็น 0.24 รายต่อโครงการ ในขณะที่ภาคเหนือเป็นพื้นที่ที่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกน้อยที่สุด ไม่ว่าจะประกวดราคาด้วยวิธีใดก็ตาม



ภาพที่ 5.13 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

#### ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง

การเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยของ 2 วิธีประกวดราคา และจำแนกเป็นตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า วิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างน้อยกว่า วิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.14 ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้แต่ละภาคใกล้เคียงกัน คือ วิธี e-Auction แต่ละภาคใช้เวลานาน 40.71-43.69 วัน ในขณะที่การประมูลด้วยวิธี e-Bidding ใช้ระยยะเวลานาน 33.51-39.11 วัน



ภาพที่ 5.14 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

## 5.2.5 การวิเคราะห์อัตราการแข่งขันของผู้รับเหมาก่อสร้าง

### การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงในภาพรวม

การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงในภาพรวม เป็นการจัดลำดับผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการจ้างก่อสร้างที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยรวมราคาที่คุณชนะการประมูลของผู้ประกอบการแต่ละรายที่มีมูลค่ารวมสูงสุด 4 ลำดับแรก และ 8 ลำดับแรก ตามลำดับ เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.9 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง

อัตราส่วนการ กระจุกตัว	CR <sub>4</sub>		CR <sub>8</sub>	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
ค่า CR	0.1101	0.1728	0.1928	0.2825
การแปลผล	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย.

จากตารางข้างต้น แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง โดยอัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio) พิจารณาจากส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่คุณชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> = 0.1101 และ 0.1728 ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรก อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>8</sub> = 0.1928 และ 0.2825 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการกระจุกตัวดังกล่าวทั้งหมด น้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าภาพรวมโครงสร้างทางการตลาดของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง มีการกระจุกตัว หรือมีการแข่งขันสูง โดยผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรกทั้งหมดเป็นผู้รับเหมาชั้นพิเศษ (รายละเอียดในภาคผนวก ตามตารางที่ ง.9) เนื่องจากหลักเกณฑ์ของกรมทางหลวงในการกำหนดการเข้าร่วมประกวดราคาของงานที่มีมูลค่างานเกิน 500 ล้านบาท จะต้องเป็นผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น

### การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวง แยกตามขนาดโครงการ

จากข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามขนาดโครงการที่แสดงใน ส่วนที่ 5.2.3 ที่ผ่านมา พบว่า แต่ละขนาดโครงการมีผลการจัดซื้อจัดจ้างที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในส่วนนี้ จึงเป็นการวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ เพื่อวิเคราะห์ว่า โครงการแต่ละขนาดมีอัตราการกระจุกตัว หรือการแข่งขันเป็นอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.10 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ	อัตราส่วนการกระจุกตัว			
	CR <sub>4</sub>		CR <sub>8</sub>	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
ไม่เกิน 60 ล้านบาท	0.0603	0.0642	0.1067	0.1140
61-150 ล้านบาท*	1.0000	1.0000	N/A	N/A
151-300 ล้านบาท	0.4507	0.4707	0.7609	0.8079
301-500 ล้านบาท	0.0184	0.0194	0.0321	0.0328
501 ล้านบาทขึ้นไป	0.1079	0.1639	0.1817	0.2735

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย, \*เนื่องจากจำนวนข้อมูลโครงการขนาด 60-150 ล้านบาท มีจำนวนโครงการสูงสุด เพียง 4 โครงการ จึงไม่สามารถคำนวณอัตราการกระจุกตัวของผู้ประกอบการ 8 รายที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงสุดได้

จากตารางข้างต้นแสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง แยกตามขนาดโครงการ โดยพิจารณาส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่างานรวม สูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า

โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาท หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะ การประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> = 0.0603 และ 0.0642 ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะ การประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>8</sub> = 0.1067 และ 0.1140 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการกระจุกตัวดังกล่าวทั้งหมด น้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าภาพรวม

โครงสร้างทางการตลาดของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของโครงการขนาดเล็กเกิน 60 ล้านบาทของกรมทางหลวง มีการกระจุกตัว หรือมีการแข่งขันสูง

สำหรับโครงการที่มีงบประมาณไม่เกิน 61-150 ล้านบาท, 151-300 ล้านบาท และ 301-500 ล้านบาท เนื่องจากจำนวนโครงการก่อสร้างของช่วงประมาณดังกล่าวมีจำนวนน้อย โดยสูงสุดเพียง 13 โครงการ ดังนั้น จึงไม่สามารถแปลผลจากอัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) ที่คำนวณได้

โครงการที่มีงบประมาณ 501 ล้านบาทขึ้นไป ผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด 4 ราย อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_4 = 0.1079$  และ  $0.1639$  ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_8 = 0.1817$  และ  $0.2735$  ตามลำดับ ซึ่งอัตราการกระจุกตัวดังกล่าวทั้งหมด น้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่า มีการกระจุกตัว หรือมีการแข่งขันสูง อย่างไรก็ตาม การแข่งขันดังกล่าว จะแข่งขันเฉพาะผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น เนื่องจากตามหลักเกณฑ์การจัดชั้นของผู้รับเหมาก่อสร้างที่กำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาที่มีมูลค่างาน เกิน 500 ล้านบาทให้เฉพาะผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น

**การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวง แยกพื้นที่โครงการ**

เพื่อวิเคราะห์ว่าพื้นที่โครงการแต่ละแห่งมีอัตราการกระจุกตัว หรือการแข่งขันเป็นอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.11 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ (ภาค)	อัตราส่วนการกระจุกตัว			
	$CR_4$		$CR_8$	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
เหนือ	0.3516	0.3522	0.4967	0.4653
ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.2304	0.3355	0.3525	0.4799
กลาง	0.1967	0.2460	0.3283	0.4153
ใต้	0.4160	0.5772	0.6517	0.7504

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย.



จากตารางที่ 5.11 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวง แยกพื้นที่โครงการก่อสร้าง โดยอัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio) พิจารณาสวนแบ่งทางการตลาดของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า ภาคใต้มีอัตราการกระจุกตัวสูงสุดเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ โดยหากคิดเฉพาะ 4 รายแรกที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_4 = 0.4160$  และ  $0.5772$  ตามลำดับ แสดงว่า มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_8 = 0.6517$  และ  $0.7504$  ตามลำดับ แสดงว่า ผู้รับเหมาก่อสร้าง 8 รายแรกที่ชนะการประมูล ด้วยวิธี e-Auction มีส่วนแบ่งตลาดรวมร้อยละ 65.17 มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง แต่เมื่อมาใช้วิธี e-Bidding ผู้รับเหมาก่อสร้าง 8 รายแรกที่ชนะการประมูล มีส่วนแบ่งตลาดรวมร้อยละ 75.04 มีการกระจุกตัวสูง หรือมีการแข่งขันต่ำ

ภาคเหนือ หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_4 = 0.3516$  และ  $0.3522$  ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_8 = 0.4967$  และ  $0.4653$  ตามลำดับ ซึ่งอัตราการกระจุกตัวดังกล่าวทั้งหมด อยู่ระหว่างร้อยละ 34-66 แสดงว่าภาพรวมโครงสร้างทางการตลาดของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงในภาคเหนือมีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง มีการกระจุกตัว หรือการแข่งขันที่สอดคล้องกัน ดังนี้ หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ  $CR_4$  ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding มี  $CR_4 = 0.2304$  และ  $0.3355$  ตามลำดับ และภาคกลาง  $CR_8 = 0.1967$  และ  $0.2460$  ตามลำดับ แสดงว่า มีการกระจุกตัวต่ำ หรือมีการแข่งขันสูง และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding มีค่า  $CR_8 = 0.3525$  และ  $0.4799$  ตามลำดับ และภาคกลาง  $CR_8 = 0.3283$  และ  $0.4153$  ตามลำดับ แสดงว่า มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง

### 5.3 กรมทางหลวงชนบท

งานศึกษาส่วนนี้มุ่งแสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท รายละเอียดดังนี้

#### 5.3.1 การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการจัดซื้อจัดจ้าง

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่นำมาศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย งบประมาณโครงการราคากลาง ข้อมูลราคาที่ชนะการประมูล และส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล โดยจำนวนข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ รวม 6,934 โครงการ มูลค่างบประมาณรวม 83,137.78 ล้านบาท ราคากลางรวม 82,447.85 ล้านบาท ราคาที่ชนะการประมูลรวม 77,033.54 ล้านบาท สามารถประหยัดงบประมาณ (จากราคากลาง) ได้รวม 5,414.31 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.57 ของราคากลาง ทั้งนี้ หากจำแนกเปรียบเทียบตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction ที่นำมาศึกษาครั้งนี้ จำนวน 4,530 โครงการ งบประมาณรวม 47,657.76 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 57.32 ของงบประมาณรวม ราคากลางรวม 47,577.76 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 57.71 ของราคากลางรวมทั้งหมด ราคาที่ชนะการประมูลรวม 46,103.97 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 59.85 ของราคาที่ชนะการประมูลรวมทั้งหมด สามารถประหยัดจากราคากลาง จำนวน 1,473.79 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.10 ของราคากลางของโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction

ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 2,404 โครงการ งบประมาณรวม 35,480.02 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 42.68 ของงบประมาณรวม ราคากลางรวม 34,870.08 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 42.29 ของราคากลางรวมทั้งหมด และราคาที่ชนะการประมูลรวม 30,929.57 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40.15 ของราคาที่ชนะการประมูลรวมทั้งหมด และสามารถประหยัดงบประมาณ (จากราคากลาง) จำนวน 3,940.51 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.30 ของราคากลางของโครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 แสดงข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท

ภาพรวมของโครงการก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
จำนวนโครงการ (โครงการ)	4,530	2,404	6,934
งบประมาณโครงการรวม (ลบ.)	47,657.76	35,480.02	83,137.78
ราคากลางรวม (ลบ.)	47,577.76	34,870.08	82,447.85
ราคาที่ชนะการประมูล (ลบ.)	46,103.97	30,929.57	77,033.54
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ลบ.)	1,473.79	3,940.51	5,414.31
ร้อยละของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ร้อยละ)	3.10	11.30	6.57

หมายเหตุ. จากการรวบรวมและสรุปโดยผู้วิจัย.

#### การจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

จากข้อมูลงบประมาณโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทที่นำมาศึกษาครั้งนี้ หากจำแนกตามพื้นที่โครงการ พบว่า ภาคกลาง เป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณก่อสร้างมากที่สุด รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ โดยข้อมูลงบประมาณปี 2558 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction งบประมาณถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ภาคกลาง จำนวนรวม 16,153.91 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 39.30 ของงบประมาณปี 2558 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ในขณะที่งบประมาณปี 2559 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding นั้น ถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ภาคกลางมากที่สุดเช่นเดียวกัน จำนวนรวม 14,178.73 ล้านบาท คิดเป็น 39.96 ของงบประมาณปี 2559 ที่ใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ ตามตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 แสดงข้อมูลการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ	วิธี e-Auction			วิธี e-Bidding		
	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ร้อยละ
เหนือ	991	9,595.00	20.13	644	8,974.59	25.29
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,572	14,633.91	30.71	836	9,872.36	27.83
กลาง	1,383	16,153.91	33.90	757	14,178.73	39.96
ใต้	584	7,274.94	15.26	166	2,454.34	6.92
<b>รวม</b>	<b>4,530</b>	<b>47,657.76</b>	<b>100.00</b>	<b>2,403</b>	<b>35,480.02</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย.

#### ข้อมูลการชนะประมูลของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง

ตามข้อมูลจำนวนการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง สำนักงานทางของกรมทางหลวงชนบทที่ได้แสดงในข้อ 5.1 ข้างต้นของบท พบว่า จำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างในแต่ละชั้นงานมีจำนวนที่แตกต่างกัน รวมถึงมีข้อจำกัดในการเสนอราคาประมูลของแต่ละโครงการที่แตกต่างกัน ดังนั้น หากพิจารณาข้อมูลราคาชนะการประมูลมาจำแนกตามชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังตารางที่ 5.14 พบว่าการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ มีมูลค่าโครงการที่ชนะการประมูลสูงสุด ซึ่งส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการกำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลต่อโครงการของกรมทางหลวงชนบท ที่ให้สิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลแก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษได้ไม่จำกัดวงเงิน โดยปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ สามารถชนะการประมูลโครงการ จำนวน 876 โครงการ มูลค่างานรวม 15,371.85 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 33.34 และปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ สามารถชนะการประมูลโครงการ จำนวน 536 โครงการ มูลค่างานรวม 15,244.47 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 49.29

ตารางที่ 5.14 แสดงข้อมูลจำนวนโครงการและราคาที่เหมาะสมของผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกตามชั้นผู้รับเหมา

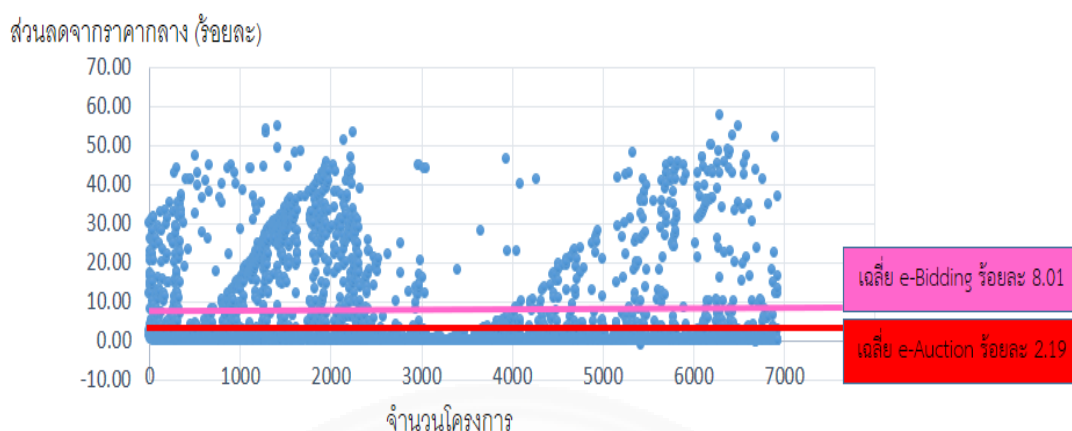
ชั้น ผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขางานทาง	วิธี e-Auction			วิธี e-Bidding		
	จำนวน โครงการ	ราคาที่เหมาะสม (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวน โครงการ	ราคาที่เหมาะสม (ล้านบาท)	ร้อยละ
ชั้นพิเศษ	876	15,371.85	33.34	536	15,244.47	49.29
ชั้น 1	1,083	10,703.77	23.22	573	5,427.64	17.55
ชั้น 2	898	7,797.60	16.91	476	3,997.38	12.92
ชั้น 3	1,206	9,279.15	20.13	626	4,838.52	15.64
ชั้น 4	467	2,951.60	6.40	193	1,421.56	4.60
<b>รวม</b>	<b>4,530</b>	<b>46,103.97</b>	<b>100.00</b>	<b>2,404</b>	<b>30,929.57</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ. จากการรวบรวมโดยผู้วิจัย.

### 5.3.2 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม

#### ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม (ส่วนลดจากราคากลาง)

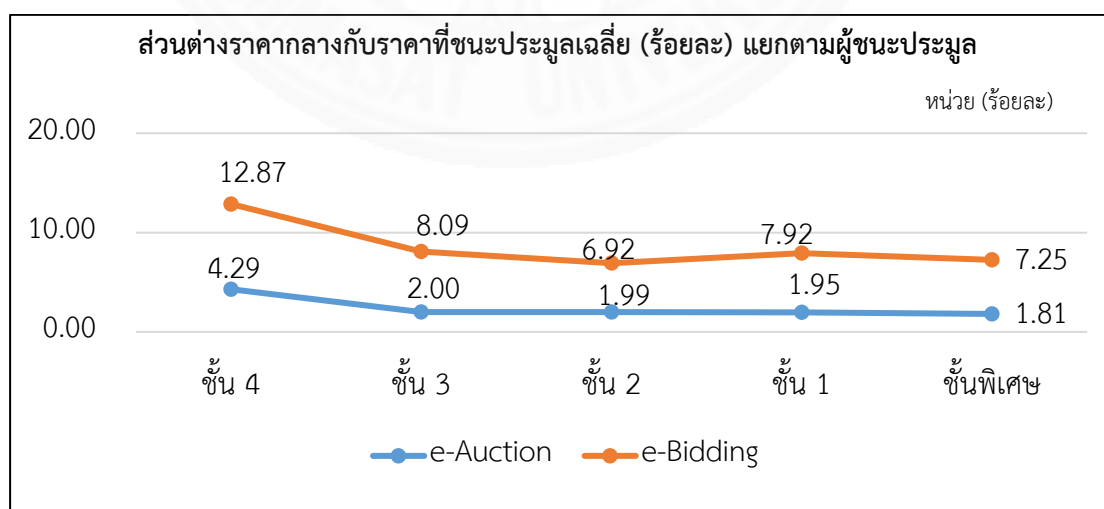
จากข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ จำนวนรวม 6,934 โครงการ เมื่อนำมาเปรียบเทียบผลส่วนลดจากราคากลางในภาพรวม โดยแยกวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding นั้น ประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้สูงกว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction โดยจากภาพที่ 5.15 แสดงการกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) ทั้งหมด ซึ่งการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลาง หรือให้ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.33 ล้านบาท (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก จ ตารางที่ จ.2) หรือประหยัดจากราคากลางเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2.19 แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลาง หรือให้ส่วนลดจากราคากลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 1.64 ล้านบาทต่อโครงการ หรือคิดเป็นเฉลี่ย ร้อยละ 8.01



ภาพที่ 5.15 การกระจายของข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทกับส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ). จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

#### ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล แยกตามผู้ชนะประมูล

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล แยกตามผู้ชนะประมูล พบว่า หลังการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ผู้ประมูลทุกชั้นงานเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางสูงขึ้น ดังภาพที่ 5.16 ซึ่งส่งผลให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางสูงขึ้นสอดคล้องกับผลการจัดซื้อจัดจ้างที่ได้แสดงก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้รับเหมาชั้น 4 มีพฤติกรรมการเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับผู้รับเหมาชั้นอื่น



ภาพที่ 5.16 ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามผู้ชนะประมูล. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

จากตารางที่ 5.15 เป็นการแสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของกรมทางหลวงชนบท ซึ่งมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 66 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 9.44 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.17 และเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

- โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 66 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 8.70 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.23

- โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 43 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 10.83 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.83

ตารางที่ 5.15 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลของกรมทางหลวงชนบท

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-	วิธี e-Bidding	รวม
	Auction		
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลสูงสุด	66.00	43.00	43.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูลเฉลี่ย	8.70	10.83	9.44
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.23	6.83	7.17

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ศึกษาในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด 35 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย ผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 4.72 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.44 และเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ ดังนี้

- โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลสูงสุด 35 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 5.27 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.13



▪ โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด 17 ราย และต่ำสุดเพียง 1 ราย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 3.68 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.37 รายละเอียดดังตาราง ที่ 5.16

ตารางที่ 5.16 แสดงข้อมูลจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลของกรมทางหลวงชนบท

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	35.00	17.00	35.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย	5.27	3.68	4.72
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.13	2.37	4.44

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

#### จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

จากตารางที่ 5.17 เป็นการแสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกของโครงการก่อสร้างที่ศึกษาทั้งหมด มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสูงสุด 4 ราย และต่ำสุด คือ 0 ราย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทุกราย สำหรับจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.08 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 และเมื่อเปรียบเทียบกับตามวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

▪ โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสูงสุด 3 ราย และต่ำสุด 0 ราย หรืออีกนัยหนึ่งผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.01 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13

▪ โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกสูงสุด 4 ราย และต่ำสุด 0 ราย จำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ จำนวน 0.21 ราย มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

ตารางที่ 5.17 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกการประมูลของกรมทางหลวงชนบท

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)	จำนวน (ราย)
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสูงสุด	3.00	4.00	4.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกต่ำสุด	0.00	0.00	0.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเฉลี่ย	0.01	0.21	0.08
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.13	0.55	0.36

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

### ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง

จากตารางที่ 5.18 เป็นการแสดงข้อมูลระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการก่อสร้างที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้เวลาสูงสุดถึง 267 วัน และใช้เวลาดำที่ต่ำที่สุดเพียง 18 วันเท่านั้น สำหรับระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง เฉลี่ยต่อโครงการ 42.17 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.37 และเมื่อเปรียบเทียบกับตามวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกได้ดังนี้

- โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Auction ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานที่สุด 197 วัน และใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสั้นที่สุด 18 วัน ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ 42.52 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.56
- โครงการก่อสร้างที่ใช้วิธี e-Bidding มีใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานที่สุด 267 วัน และใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสั้นที่สุด 20 วัน ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ 43.04 วัน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.02

ตารางที่ 5.18 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

ภาพรวมของโครงการ ก่อสร้าง	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	รวม
	จำนวน (วัน)	จำนวน (วัน)	จำนวน (วัน)
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด	197.00	267.00	267.00
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างต่ำสุด	18.00	20.00	18.00
ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย	42.52	43.04	42.71
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	24.56	24.02	24.37

หมายเหตุ. จากการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย.

### 5.3.3 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ

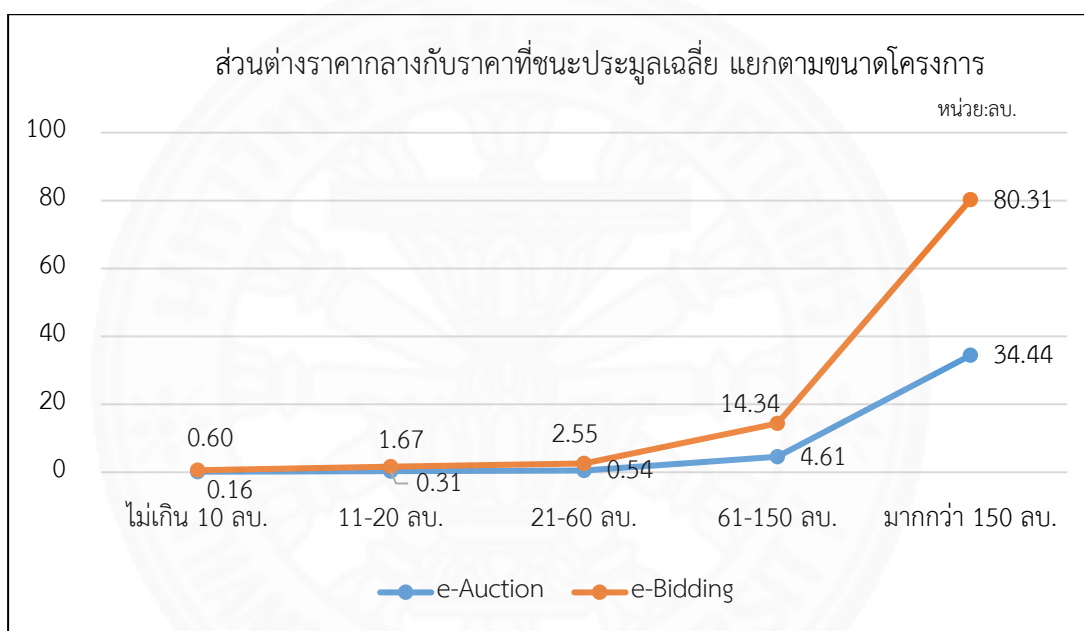
จากข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ หากเปรียบเทียบโดยจำแนกตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

โครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ของกรมทางหลวงชนบท ที่จัดซื้อจัดจ้างโดยวิธี e-Auction และ e-Bidding เป็นโครงการขนาดเล็กมูลค่าไม่เกิน 10.00 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 85.19 และ 83.35 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ตามลำดับ คิดเป็นมูลค่างบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างรวม 27,240.37 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 57.16 ของงบประมาณจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction และ 14,787.87 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 41.68 ของงบประมาณจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding ตามลำดับ

สำหรับราคากลาง และราคาที่ชนะการประมูล โดยปกติจะมีมูลค่าน้อยลงจากงบประมาณ ไม่ว่าจะใช้จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีใดก็ตาม เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งวิธี e-Auction และ e-Bidding มีขั้นตอนของการของงบประมาณโครงการ และการคิดราคากลาง ตลอดจนการเสนอราคาที่เหมาะสมกัน กล่าวคือ การเสนอราคาประมูลจะถูกกำหนดให้ใช้ราคากลางเป็นราคาตั้งต้นของการประมูล โดยผู้ที่เสนอราคาได้ต่ำสุดและมีคุณสมบัติครบถ้วน จะเป็นผู้ชนะการประมูล แต่ทั้งนี้จากข้อมูลรายละเอียดข้อมูลโครงการก่อสร้างที่ศึกษาครั้งนี้ พบว่า มีราคากลางสูงกว่าวงเงินประมาณ เนื่องจากขั้นตอนการขอวงเงินงบประมาณในแต่ละปีของหน่วยราชการ จะถูกคำนวณและขออนุมัติก่อนปีงบประมาณนั้นๆ เสมอ ดังนั้น เมื่อจะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องคำนวณราคากลาง โดยอ้างอิงราคากลางวัสดุก่อสร้าง ค่าน้ำมัน อัตราดอกเบี้ย ณ ขณะนั้นๆ และทำให้บางครั้งราคากลางสูงกว่าวงเงินประมาณที่อนุมัติ ซึ่งในการประมูลหากราคาที่ปิดการประมูลสูงกว่าวงเงินประมาณ ทางผู้ว่าจ้างจะเจรจาท่องกับผู้ชนะการประมูลเพื่อให้ลดวงเงินค่างานให้ไม่เกินวงเงินงบประมาณ (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก จ ตารางที่ จ.1)

### ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง)

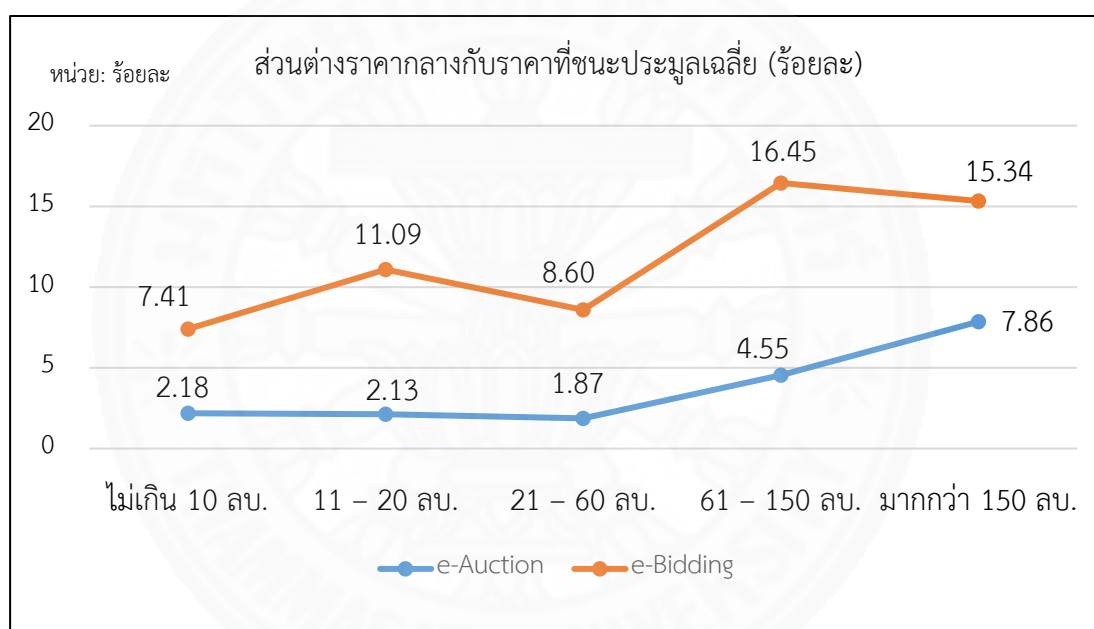
การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งวัดค่าโดยใช้ส่วนต่างราคากลางกับราคา ที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) ของ 2 วิธีประกวดราคา ซึ่งจำแนกตามขนาดโครงการ พบว่า ทั้ง 2 วิธี ให้ผลลัพธ์ของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) ที่ สอดคล้องกัน กล่าวคือ เมื่อโครงการมีขนาดใหญ่ขึ้น ผู้ประมูลจะให้เสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคาเฉลี่ย เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่วิธี e-Bidding ให้ส่วนลดจากราคากลางมากกว่าวิธี e-Auction ทุกขนาด โครงการ ตามภาพที่ 5.17



ภาพที่ 5.17 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบของผู้วิจัย.

แต่ทั้งนี้หากพิจารณาสัดส่วนราคาประมูลที่ลดจากราคากลาง ในรูปร้อยละ ตามภาพที่ 5.18 พบว่า ไม่สอดคล้องกับส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยในรูปจำนวนเงิน เนื่องจากมูลค่างานของแต่ละขนาดโครงการแตกต่างกัน ดังนั้น เมื่อคิดส่วนลดจากราคากลางใน รูปแบบร้อยละหรือจำนวนเงิน ย่อมแตกต่างกัน อาทิเช่น โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ราคากลาง 200 ล้านบาท ผู้ประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลาง 1% คิดเป็นจำนวนเงิน 2.00 ล้านบาท แต่หากเป็นโครงการขนาดเล็ก ราคากลาง 20 ล้านบาท ผู้ประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลาง 5% คิดเป็นจำนวนเงิน 1.00 ล้านบาท เป็นต้น นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ทราบว่า ในการเสนอราคาประมูลต่ำแต่ละครั้ง ผู้ประกอบการทุกรายต่างต้องการราคาที่ดีที่สุด เพื่อให้บริษัทสามารถสร้าง

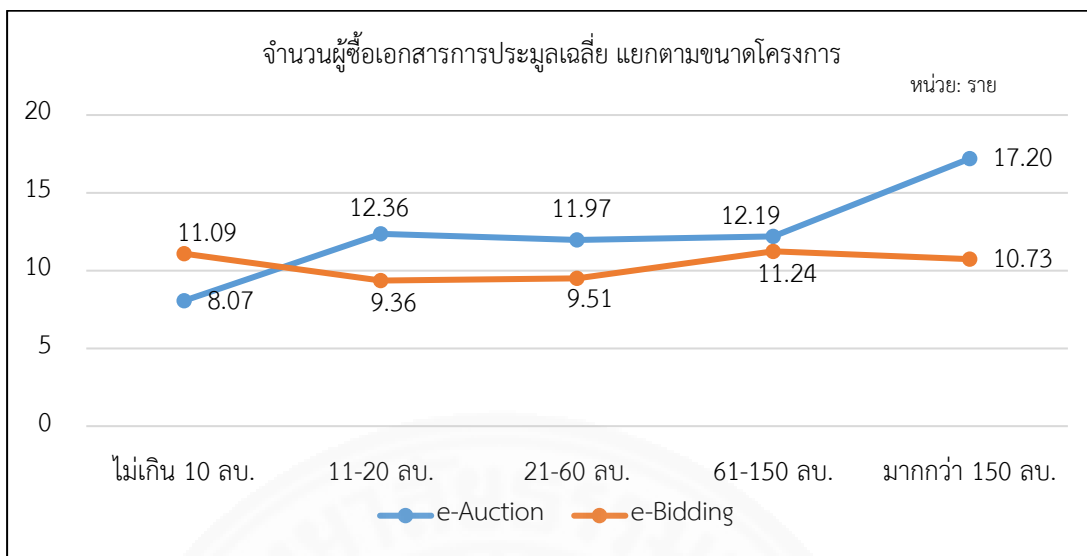
กำไรได้สูง จึงทำให้เกิดการแข่งขันราคาในบางโครงการ ซึ่งการแข่งขันดังกล่าวขึ้นอยู่กับพื้นที่ตั้งโครงการ หากใกล้บริษัท หรือใกล้โครงการก่อสร้างที่กำลังดำเนินงานอยู่ บริษัทจะสามารถเสนอราคาได้ต่ำกว่าราคากลางค่อนข้างมาก เมื่อเทียบกับโครงการก่อสร้างอื่นๆ ทั่วไป เพราะบริษัทจะได้เปรียบทางด้านต้นทุนการเคลื่อนย้ายแรงงานและอุปกรณ์ หรือบางโครงการมีพื้นที่ก่อสร้างใกล้กัน ผู้ประกอบการจึงต่างต้องการรับงานโครงการก่อสร้างดังกล่าวทั้งหมด เพื่อเกิดประหยัดต่อขนาด ด้วยเหตุนี้จึงเกิดการแข่งชันราคาเกิดขึ้น และส่งผลให้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยในรูปแบบจำนวนเงิน และรูปแบบร้อยละ ไม่สอดคล้องกัน แต่อย่างไรก็ดี ในภาพรวม การจัดซื้อจัดจ้าง โดย e-Bidding ให้ส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้นกว่าวิธี e-Auction



ภาพที่ 5.18 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบของผู้วิจัย.

### จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

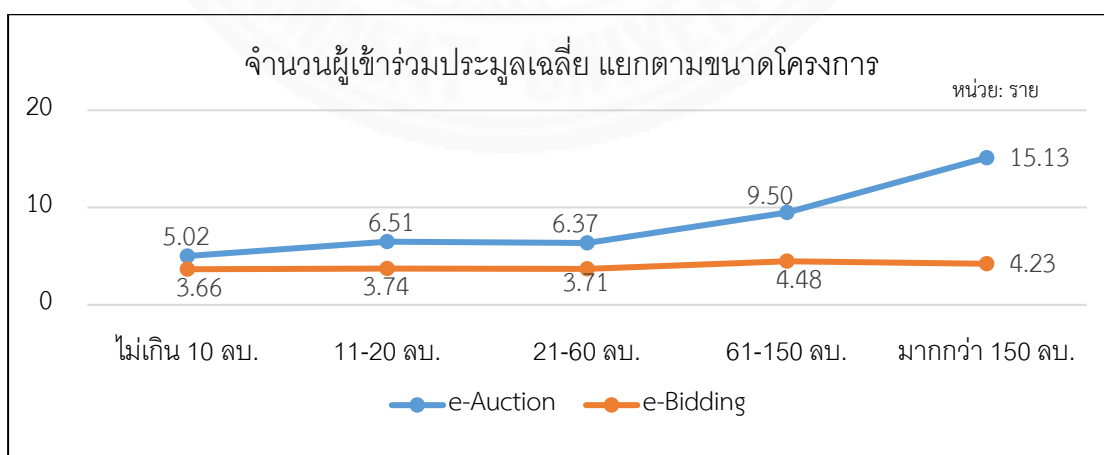
จากการศึกษาพบว่า การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยส่วนใหญ่ลดลง ยกเว้นโครงการขนาดเล็กที่มีมูลค่างบประมาณไม่เกิน 10 ล้านบาท ที่มีผู้ซื้อเอกสารการประมูลเพิ่มขึ้นจากเดิม ดังภาพที่ 5.19



ภาพที่ 5.19 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

ผลการศึกษา พบว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงในทุกขนาดโครงการ ดังภาพที่ 5.20 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการขนาดใหญ่เกิน 150 ล้านบาท มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงมากที่สุด จากเดิมมีจำนวนผู้เข้าประมูลเฉลี่ย 15.13 รายต่อโครงการ ภายหลังใช้วิธี e-Bidding มีผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยลดลงเป็น 4.23 รายต่อโครงการ

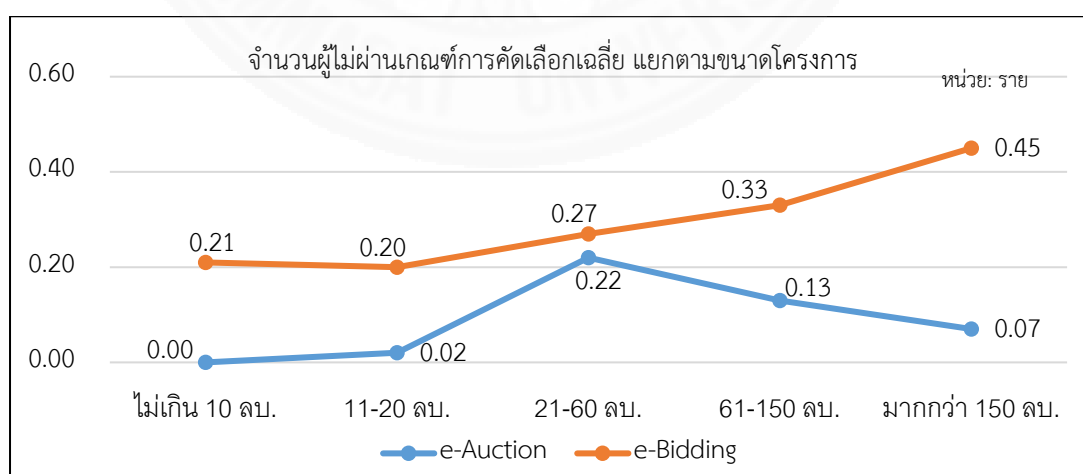


ภาพที่ 5.20 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

แต่อย่างไรก็ดี หากพิจารณารายละเอียดจำนวนโครงการ และจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ตลอดจนผู้เข้าร่วมประมูลในแต่ละขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก จ ตารางที่ จ.3) พบว่า โครงการขนาด 61-150 และโครงการที่มีงบประมาณเกิน 150 ล้านบาทขึ้นไป มีจำนวนโครงการในสัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับโครงการขนาดอื่นๆ จึงส่งผลให้มีผู้ซื้อเอกสารการประมูล และเข้าร่วมประมูลสูงกว่าโครงการขนาดอื่น จึงเป็นที่มาของการแข่งขันการประมูลและทำให้พฤติกรรมการเสนอราคาประมูลของผู้รับเหมา จะเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูงกว่าโครงการขนาดอื่นๆ แต่สำหรับผลในภาพรวมของการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธี e-Bidding ที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลง แต่กลับให้ผลส่วนลดจากราคากลางมากกว่าเดิมนั้น ข้อมูลดังกล่าวอาจบ่งชี้ได้ว่ามีความผิดปกติบางอย่างในการประมูล แต่ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลโครงการที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบครั้งนี้ มีจำนวนโครงการและมูลค่าโครงการที่แตกต่างกัน จึงต้องนำข้อมูลดังกล่าวไปเปรียบเทียบและหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ด้วยวิธี T-test for Independent Samples และการวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการภาคเอกชนมาวิเคราะห์และประกอบการอธิบายในบทที่ 6-7 ต่อไป

#### จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

ผลการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการขนาด 150 ล้านบาทขึ้นไป มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมากที่สุดเมื่อเทียบกับโครงการขนาดอื่นๆ

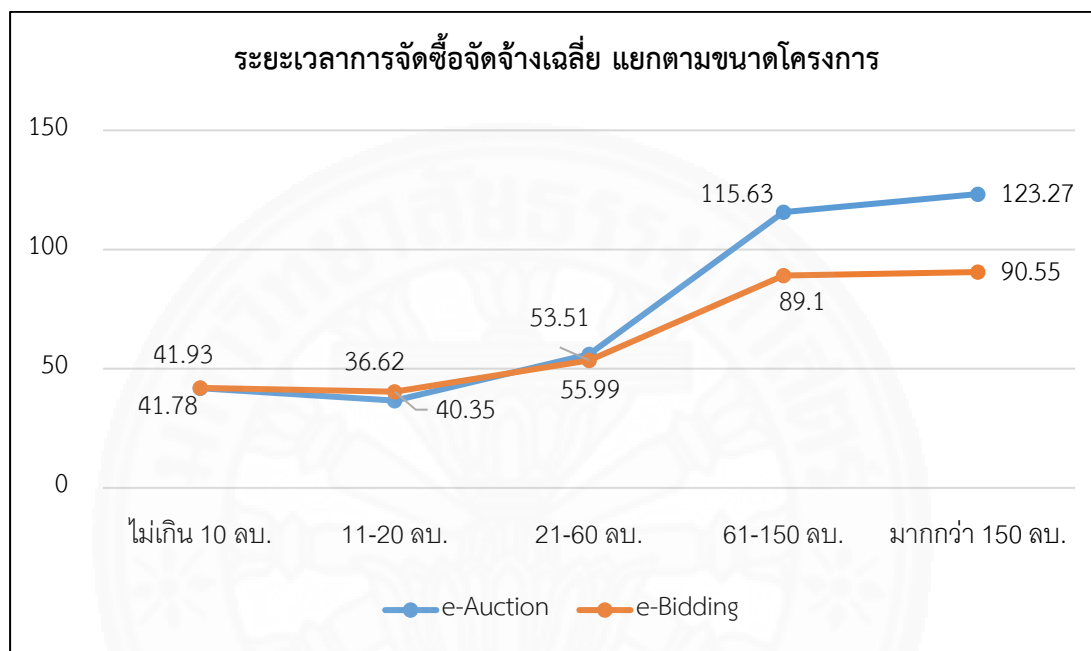


ภาพที่ 5.21 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.



### ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง

การเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยของ 2 วิธีประกวดราคา พบว่า โครงการขนาด 11-20 ล้านบาท, 61-150 ล้านบาท และ 150 ล้านบาทขึ้นไป วิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างน้อยกว่า วิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.22



ภาพที่ 5.22 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการ. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

ทั้งนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยโดยจำแนกตามขนาดโครงการ ที่พบว่า วิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างน้อยกว่าวิธี e-Auction นอกจากนี้หากพิจารณารายละเอียดของระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด พบประเด็นที่น่าสนใจคือ วิธี e-Auction ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุดถึง 197 วัน ส่วนวิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสูงสุดถึง 267 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลายาวนานกว่าปกติ โดยเกิดจากมีการบันทึกวันประกาศผลผู้ชนะประมูลหลังวันลงนามสัญญา ดังนั้น ข้อเสนอสำหรับการเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างของ 2 วิธีประกวดราคา จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลบทสัมภาษณ์จากผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบการอภิปรายผลการศึกษาต่อไป

### 5.3.4 การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง

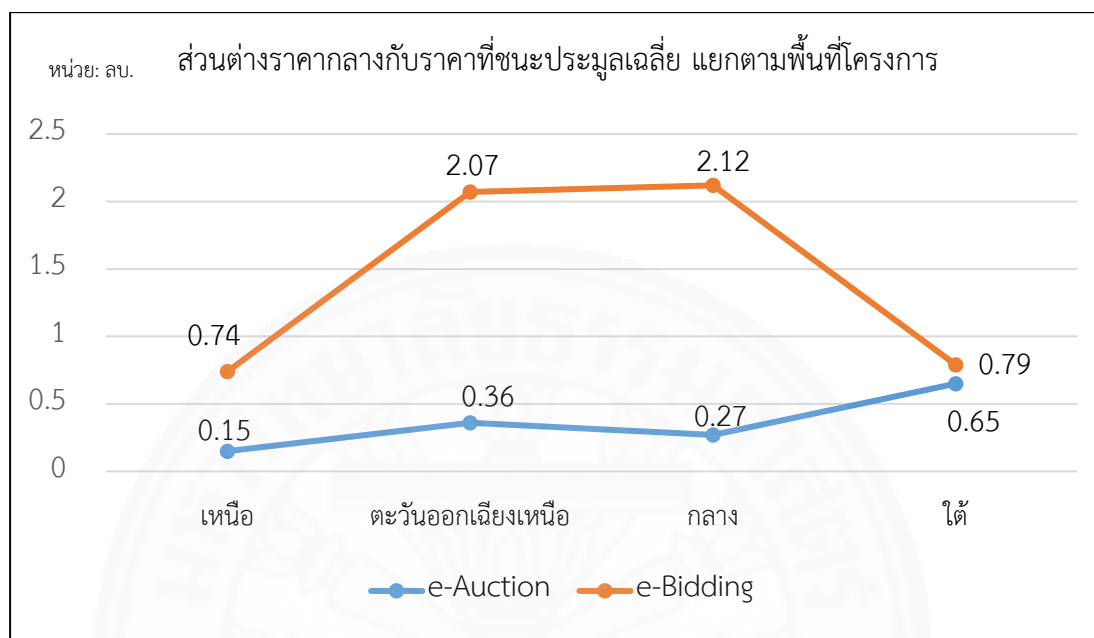
การเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท โดยจำแนกตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

การจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างไปยังพื้นที่ต่างๆ ของกรมทางหลวงชนบท ขึ้นอยู่แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งในแต่ละปีเช่นเดียวกันกรมทางหลวง แต่จากข้อมูลโครงการก่อสร้างที่นำไปใช้ในงานศึกษานี้ เป็นโครงการก่อสร้างที่มีงบประมาณในช่วงปี 2558-2559 ซึ่งพบว่า การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่ถูกจัดสรรมายังพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 33.90 ของปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction และร้อยละ 39.96 ของปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding รองลงมาคือ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ที่มีการจัดสรรงบประมาณโครงการก่อสร้างน้อยที่สุด คือ พื้นที่ภาคใต้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.26 ของปีงบประมาณ 2558 ที่ใช้วิธี e-Auction และร้อยละ 6.91 ของปีงบประมาณ 2559 ที่ใช้วิธี e-Bidding สำหรับราคากลาง และราคาที่ชนะการประมูล จะมีมูลค่าน้อยลงจากงบประมาณ ไม่ว่าจะใช้จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธีใดก็ตาม เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding มีขั้นตอนของการขอขบประมาณโครงการ และการคิดราคากลาง ตลอดจนการเสนอราคา ที่เหมือนกัน กล่าวคือ การเสนอราคาประมูลจะถูกกำหนดให้ใช้ราคากลางเป็นราคาตั้งต้นของการประมูล โดยผู้ที่เสนอราคาได้ต่ำสุดและมีคุณสมบัติครบถ้วน จะเป็นผู้ชนะการประมูล (รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถดูได้ในภาคผนวก จ ตารางที่ จ.5)

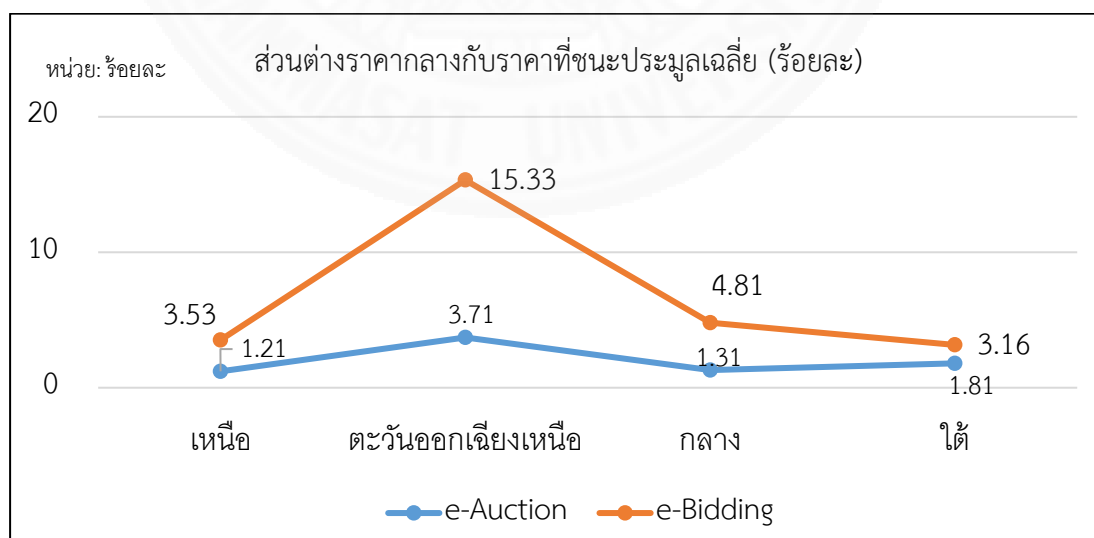
#### ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง)

การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 2 วิธี ซึ่งวัดค่าโดยใช้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล และจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า การประกวดราคาโดยวิธี e-Bidding ผู้ประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางเฉลี่ย ทั้งรูปแบบจำนวนเงินและรูปแบบร้อยละเพิ่มขึ้นทุกพื้นที่ เมื่อเทียบกับวิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.23 -5.24 และจากภาพดังกล่าว ยังแสดงให้เห็นการเพิ่มขึ้นของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย ต่อโครงการในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง สูงขึ้นกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction ค่อนข้างมาก กล่าวคือ จากเดิมพื้นที่โครงการก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย จำนวน 0.36 ล้านบาทต่อโครงการ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.71 แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้วิธีประกวดราคาโดยวิธี e-Bidding ส่วนต่างราคากลางดังกล่าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเป็น 2.07 ล้านบาทต่อโครงการ หรือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 15.33 หรือในเขตพื้นที่ภาคกลางเดิมมีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ยเพียง 0.27 ล้านบาทต่อโครงการ คิดเป็นร้อยละ 1.31 ต่อโครงการ แต่

ภายหลังใช้วิธี e-Bidding ทำให้มีส่วนต่างราคาเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเป็น 2.12 ล้านบาทต่อโครงการ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยคิดเป็น 4.81 ต่อโครงการ



ภาพที่ 5.23 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (จำนวนเงิน) ของกรมทางหลวงชนบท แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

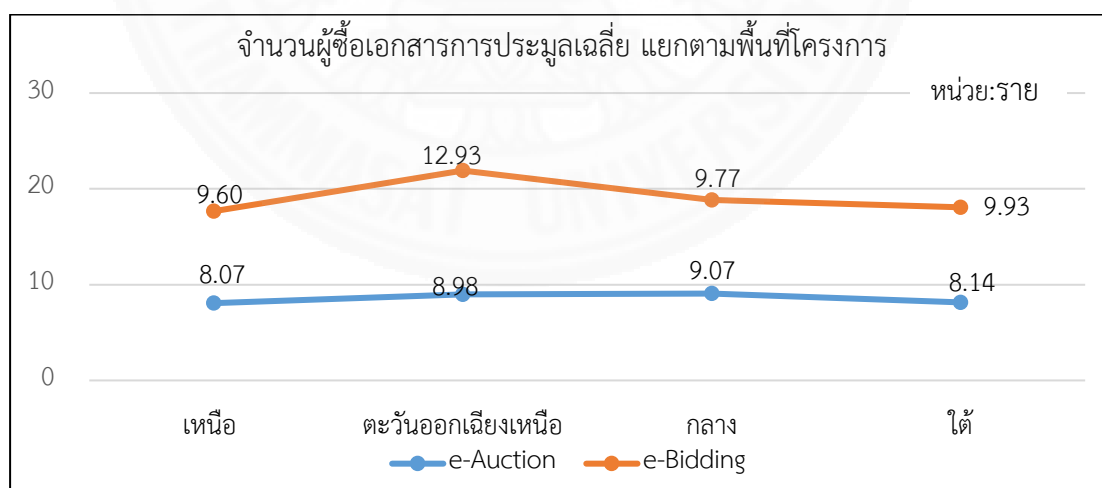


ภาพที่ 5.24 แสดงส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลเฉลี่ย (ร้อยละ) แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

นอกจากนี้ หากพิจารณารายละเอียดจำนวนโครงการ และมูลค่าส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูลในแต่ละพื้นที่โครงการ พบว่า หลังการใช้วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding แม้จะให้ผลทางด้านประหยัดจากราคากลางเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่า การแข่งขันประมูลโครงการก่อสร้างบางโครงการ ผู้รับเหมาฯ เสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางสูงเกินร้อยละ 50 โดยเฉพาะหลังการใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ที่ให้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลที่สูงขึ้นนั้น เป็นเพราะสาเหตุใด และผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประมูลไปในโครงการนั้นๆ สามารถดำเนินงานก่อสร้างได้ตรงตามคุณภาพตามที่ระบุไว้ในสัญญาได้มากน้อยแค่ไหน รวมถึงแนวโน้มการปรับตัวและการดำเนินงานของผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งการวิเคราะห์สาเหตุของผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้รับเหมาก่อสร้าง และฝ่ายภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุดังกล่าวประกอบคำอธิบายต่อไปในบทที่ 7

#### จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล

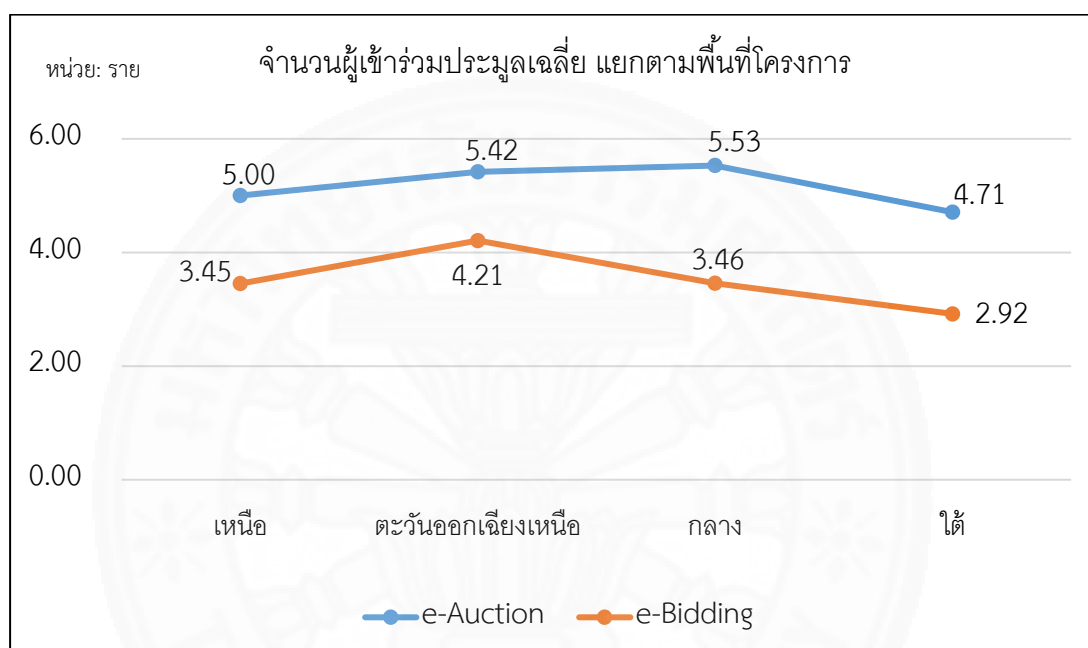
จากการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนผู้สนใจซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงสุด จากเดิมเฉลี่ย 8.98 รายต่อโครงการ เพิ่มขึ้นเป็น 12.93 รายต่อโครงการ ส่วนภาคกลางหลังใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding มีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ซื้อเอกสารการประมูลน้อยที่สุด คือจากเดิม 9.07 รายต่อโครงการ เพิ่มขึ้นเป็น 9.77 ราย เท่านั้น ตามภาพที่ 5.25



ภาพที่ 5.25 แสดงจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล

ผลการศึกษา พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงในทุกพื้นที่โครงการ ดังภาพที่ 5.26 โดยเขตพื้นที่ภาคกลาง มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยลดลงมากที่สุด คือ จากเดิมมีผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย 5.53 รายต่อโครงการ ลดลงเหลือเพียง 3.46 รายต่อโครงการ สำหรับพื้นที่โครงการที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุดไม่ว่าใช้วิธีประกวดราคาใดก็ตาม คือ ภาคใต้

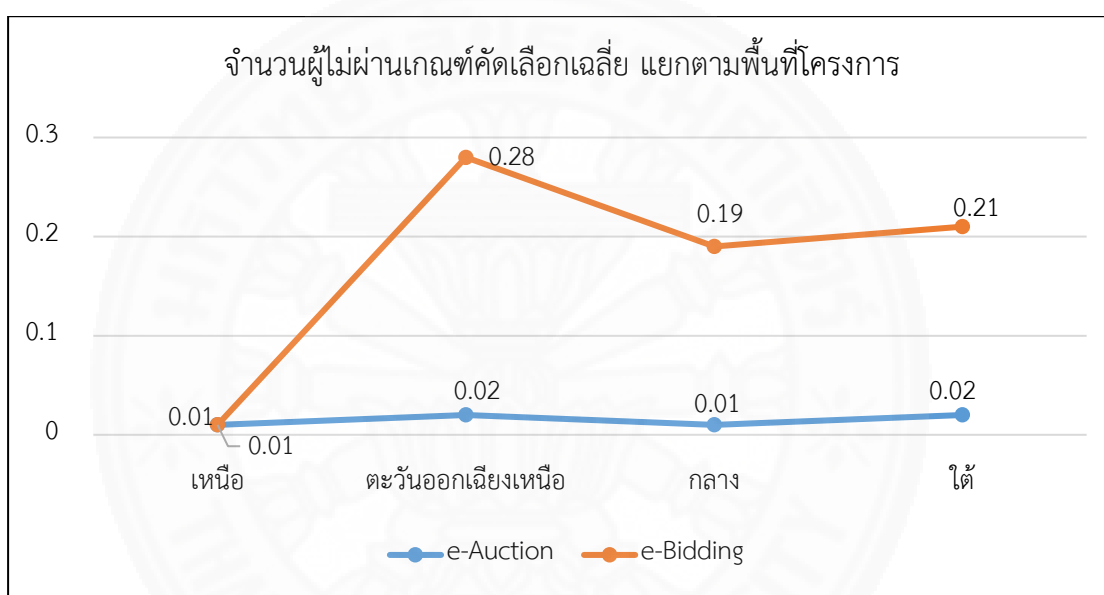


ภาพที่ 5.26 แสดงจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ย แยกตามขนาดโครงการของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายละเอียดจำนวนโครงการ และจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ตลอดจนผู้เข้าร่วมประมูลในแต่ละพื้นที่โครงการตามรายภาคของกรมทางหลวงชนบท ทั้ง 2 วิธี พบประเด็นที่น่าสนใจ คือ การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเพิ่มขึ้น และมีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลน้อยกว่าวิธี e-Auction แต่ผู้เข้าประมูลกลับเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางเฉลี่ยสูงกว่าวิธี e-Auction ไม่ว่าจะจำแนกตามขนาดโครงการหรือตามพื้นที่โครงการก่อสร้างก็ตาม ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง จึงอาจบ่งชี้ได้ว่ามีความผิดปกติบางอย่างในการประมูล และจากทฤษฎีประมูล สามารถสรุปได้ว่าการประมูลดังกล่าวยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

เมื่อแบ่งตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ดังภาพที่ 5.27 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงที่สุด จากเดิมจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย 0.02 รายต่อโครงการ แต่เมื่อใช้การประกวดราคาวิธี e-Bidding มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น เป็น 0.28 รายต่อโครงการ ในขณะที่ภาคเหนือ เป็นเขตพื้นที่โครงการที่มีผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกน้อยที่สุด ไม่ว่าจะประกวดราคาด้วยวิธีใดก็ตาม

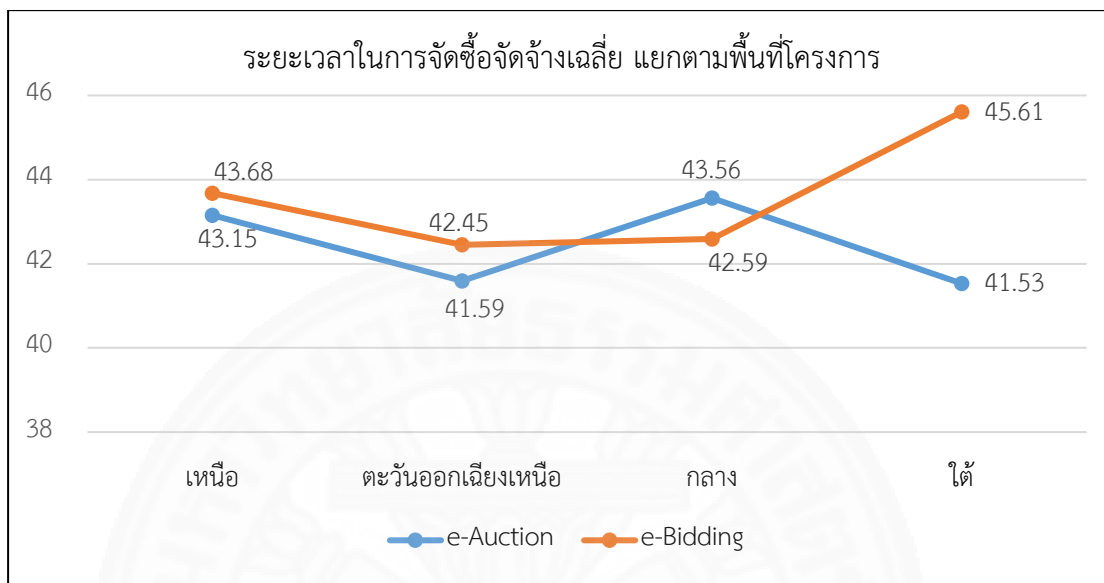


ภาพที่ 5.27 แสดงจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง

การเปรียบเทียบระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยของ 2 วิธีประกวดราคา และจำแนกเป็นตามพื้นที่โครงสร้าง พบว่า วิธี e-Bidding ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างนานกว่าจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction ยกเว้นภาคกลาง แต่อย่างทั้งสองวิธีใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างไม่ต่างกันมากนัก เฉลี่ยต่ำสุด- สูงสุด เพียง 41-45 วัน ดังภาพที่ 5.28 นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างในบางโครงการ มีการบันทึกการประกาศผลการประมูลภายหลังจากวันลงนามสัญญา ซึ่งอาจส่งผลทำให้ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างอาจไม่สะท้อนความเป็นจริง ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้สัมภาษณ์ผู้ที่

มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประมูล เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายและสรุปผลการเปรียบเทียบการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding ต่อไป



ภาพที่ 5.28 แสดงระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ย แยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท. จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยผู้วิจัย.

### 5.3.5 การวิเคราะห์อัตราการกระจุกตัวของผู้รับเหมาก่อสร้าง

**การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงชนบทในภาพรวม**

การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงชนบทในภาพรวม เป็นการจัดลำดับผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ของโครงการจ้างก่อสร้างที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยรวมราคาที่ชนะการประมูลของผู้ประกอบการแต่ละรายที่มีมูลค่ารวมสูงสุด 4 ลำดับแรก และ 8 ลำดับแรก ตามลำดับ เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทได้ดังนี้



ตารางที่ 5.19 แสดงอัตราการแข่งขันของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท

อัตราส่วนการ กระจุกตัว	CR <sub>4</sub>		CR <sub>8</sub>	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
ค่า CR	0.0725	0.1242	0.2018	0.2746
การแปลผล	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ	การกระจุกตัวต่ำ

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย.

จากตารางข้างต้น แสดงอัตราการแข่งขันของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท โดยอัตราการแข่งขัน (Concentration Ratio) พิจารณาจากส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ชนะประมูลที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก ซึ่งแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด อัตราการแข่งขัน (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> = 0.0725 และ 0.1242 ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรก อัตราการแข่งขัน (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>8</sub> = 0.2018 และ 0.2746 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการแข่งขันดังกล่าวทั้งหมด น้อยกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าภาพรวมโครงสร้างทางการตลาดในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท มีการกระจุกตัว หรือมีการแข่งขันสูง โดยผู้ชนะประมูลที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรกทั้งหมดเป็นผู้รับเหมาชั้นพิเศษของกรมทางหลวงชนบท (รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก จ ตามตารางที่ จ.9)

#### การวัดอัตราการแข่งขันของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงชนบท แยกตามขนาดโครงการ

จากข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามขนาดโครงการที่แสดงใน ส่วนที่ 5.3.3 พบว่า แต่ละขนาดโครงการมีผลการจัดซื้อจัดจ้างที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในส่วนนี้จึงเป็นการวัดอัตราการแข่งขันของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ เพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการแต่ละขนาดมีอัตราการแข่งขัน หรือการแข่งขันเป็นอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.20 แสดงอัตราการแข่งขันประมูลของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ	อัตราส่วนการกระจุกตัว			
	CR <sub>4</sub>		CR <sub>8</sub>	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
ไม่เกิน 10 ล้านบาท	0.0082	0.1237	0.0045	0.0766
11-20 ล้านบาท	0.0650	0.1214	0.1159	0.1858
21-60 ล้านบาท	0.0892	0.1330	0.1579	0.2318
61-150 ล้านบาท	0.4317	0.3542	0.7055	0.6191
151 ล้านบาทขึ้นไป	0.4906	0.6104	0.7748	0.8161

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย.

จากตารางข้างต้นแสดงอัตราการแข่งขันประมูลของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท แยกตามขนาดโครงการ โดยพิจารณาส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า

โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 10 ล้านบาท, 11-20 ล้านบาท และ 21-60 ล้านบาท มีอัตราการแข่งขันประมูล (Concentration Ratio: CR) น้อยกว่าร้อยละ 34 ทั้งหมด แสดงว่าโครงสร้างของขนาดดังกล่าว มีการกระจุกตัว หรือมีการแข่งขันสูง นอกจากนี้อัตราการแข่งขันประมูลได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding

สำหรับโครงการที่มีงบประมาณ 61-150 ล้านบาท ผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด 4 ราย แยกตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า หลังใช้วิธี e-Bidding มีอัตราการแข่งขันประมูลลดลง โดยมีอัตราการแข่งขันประมูล (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> = 0.4317 และ 0.3542 ตามลำดับ และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการแข่งขันประมูล (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>8</sub> = 0.7055 และ 0.6191 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยจำนวนโครงการที่มีจำนวนน้อย อาจทำให้ค่าอัตราการแข่งขันประมูลที่คำนวณได้ ไม่อาจอธิบายได้ว่า โครงการที่มีงบประมาณ 61-150 ล้านบาทมีการกระจุกตัวหรือการแข่งขันระดับใด เช่นเดียวกับโครงการที่มีงบประมาณ 151 ล้านบาทขึ้นไป ที่มีจำนวนโครงการน้อย และแต่โครงการมีมูลค่าสูง

**การวัดอัตราการกระจุกของผู้รับเหมาก่อสร้างที่ชนะการประกวดราคาของกรมทางหลวงชนบท แยกพื้นที่โครงการ**

เพื่อวิเคราะห์ว่าพื้นที่โครงการแต่ละแห่งมีอัตราการกระจุกตัว หรือการแข่งขันเป็นอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.21 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ (ภาค)	อัตราส่วนการกระจุกตัว			
	CR <sub>4</sub>		CR <sub>8</sub>	
	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding	วิธี e-Auction	วิธี e-Bidding
เหนือ	0.1576	0.3684	0.2491	0.4793
ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.1557	0.2214	0.2397	0.3421
กลาง	0.1703	0.3905	0.2576	0.4814
ใต้	0.3144	0.2614	0.4682	0.4358

หมายเหตุ. จากการคำนวณโดยผู้วิจัย.

จากตารางที่ 5.21 แสดงอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท จำแนกตามพื้นที่โครงการ โดยอัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio) พิจารณาจากส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding พบว่า ส่วนใหญ่หลังการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding ทำให้มีอัตราการกระจุกตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม ยกเว้นในเขตพื้นที่ภาคใต้ ที่มีอัตราการกระจุกตัวลดลง หรือมีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น โดยหากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> เดิม = 0.3144 ลดลงเหลือ 0.2614 แสดงว่า มีการกระจุกตัวลดลง อยู่ในระดับปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>8</sub> = 0.4682 และ 0.4358 ตามลำดับ แสดงว่า ผู้รับเหมาก่อสร้าง 8 รายแรกที่ชนะการประมูล ด้วยวิธี e-Auction มีส่วนแบ่งตลาดรวมร้อยละ 46.82 มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง แต่เมื่อมาใช้วิธี e-Bidding ผู้รับเหมาก่อสร้าง 8 รายแรกที่ชนะการประมูล มีส่วนแบ่งตลาดรวมร้อยละ 43.58 มีการกระจุกตัวลดลง หรือมีการแข่งขันปานกลาง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หากคิดเฉพาะ 4 รายแรกของผู้ชนะการประมูลที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด อัตราการกระจุกตัว (Concentration Ratio: CR) หรือ CR<sub>4</sub> ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding มี CR<sub>4</sub> = 0.1557 และ 0.2214 ตามลำดับ แสดงว่า มีการกระจุกตัวต่ำ หรือมีการแข่งขันสูง และหากคิดเฉพาะ 8 รายแรกที่มีมูลค่าราคาที่ชนะการประมูลรวมสูงสุด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามวิธีประกวดราคา e-Auction และ e-Bidding มีค่า CR<sub>8</sub> = 0.2397 และ 0.3421 ตามลำดับ แสดงว่า หลังใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ทำให้มีอัตราการกระจุกตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม โดยอัตราการกระจุกตัว อยู่ระหว่างร้อยละ 34-66 แสดงว่าภาพรวมโครงสร้างทางการตลาดของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง

สำหรับภาคเหนือ และภาคกลาง แม้หลังใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding จะมีอัตราการกระจุกตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ค่าอัตราการกระจุกตัวทั้งหมด อยู่ระหว่างร้อยละ 34-66 แสดงว่าภาพรวมโครงสร้างทางการตลาดของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทในภาคเหนือและภาคกลาง มีการกระจุกตัวปานกลาง หรือมีการแข่งขันปานกลาง

#### 5.4.4 สรุปผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงพรรณนา

จากการศึกษาข้อมูลโครงการก่อสร้างและเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างระหว่างวิธีประกวดราคา e-Auction กับวิธี e-Bidding ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทผ่านสถิติเชิงพรรณนา สามารถสรุปออกเป็นประเด็นหลัก 2 ประเด็น ดังนี้

##### 5.4.4.1 ลักษณะข้อมูลโครงการก่อสร้างและวงเงินประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง

แม้กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท เป็นหน่วยงานภาครัฐ ที่มีภารกิจหน้าที่คล้ายคลึงกัน รวมถึงมีลักษณะการจ้างก่อสร้างทาง บุรณะทางที่คล้ายกัน แต่จะมีความซับซ้อนของเนื้องานก่อสร้างที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ทั้ง 2 หน่วยงาน มีหลักเกณฑ์คัดเลือกคุณสมบัติของผู้รับเหมาหรือจัดชั้นผู้รับเหมาที่แตกต่างกัน และจากความแตกต่างดังกล่าว จึงส่งผลให้ลักษณะโครงสร้างข้อมูลโครงการ วงเงินประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างที่ได้รับจัดสรร รวมถึงการแข่งขันแตกต่างกัน โดยการจัดสรรงบประมาณของกรมทางหลวงส่วนใหญ่ถูกจัดสรรเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ในขณะที่การจัดสรรงบประมาณของกรมทางหลวงชนบทจะถูกจัดสรรเป็นโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 10 ล้านบาท แต่อย่างไรก็ตาม โครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ของทั้ง 2 หน่วยงานกระจุกตัวอยู่ที่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ

##### 5.4.4.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง

เนื่องจากความแตกต่างของจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้าง การจัดสรรงบประมาณและสิทธิ์ในการเสนอราคาประมูลของทั้ง 2 หน่วยงานที่ต่างกัน ดังนั้น ในการวิเคราะห์

เปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง จึงจะแสดงข้อมูลเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding ในภาพรวม และจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง และขนาดโครงการ ดังนี้

### (1) ผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม

- การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding ทำให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าการประกวดราคาด้วยวิธี e-Action โดยจากผลการศึกษาพบว่า กรมทางหลวงชนบทสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้สูงกว่ากรมทางหลวง เนื่องจากหลักเกณฑ์การจัดชั้นผู้รับเหมาของกรมทางหลวงชนบทที่มีเงื่อนไขการจัดชั้นที่เปิดกว้างให้กับผู้ประกอบการมากกว่ากรมทางหลวง กล่าวคือ มีการกำหนดสิทธิ์ในการเสนอราคาแต่ละชั้นที่มีมูลค่าน้อยกว่า ทำให้ผู้ประกอบการสามารถจดทะเบียนชั้นงานได้ง่ายกว่าการขึ้นทะเบียนกับกรมทางหลวง ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้จำนวนผู้รับเหมาที่ขึ้นทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบทมีจำนวนมากกว่ากรมทางหลวง และส่งผลให้เกิดการแข่งขันการประมูลมากกว่า โดยจากผลการศึกษา พบว่า กรมทางหลวง สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 1.01 เป็นร้อยละ 4.43 ต่อโครงการ ในขณะที่กรมทางหลวงชนบท เมื่อใช้วิธี e-Bidding สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 2.19 เป็นร้อยละ 8.01 ต่อโครงการ

- ผู้ประมูลทั้ง 2 หน่วยงาน ไม่ว่าจะใช้วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบใดก็ตาม ต่างมีลักษณะพฤติกรรมการเสนอราคาประมูลที่สอดคล้องกันไปในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อขนาดโครงการมีขนาดใหญ่ขึ้น ผู้ประมูลจะเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลาง (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นตาม และจะลดลงเมื่อโครงการมีขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป (เฉพาะกรมทางหลวง) เนื่องจากโครงการขนาดดังกล่าวของกรมทางหลวง จะให้สิทธิ์แก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษที่มีเพียง 58 รายเท่านั้น

- ผู้รับเหมารายย่อย หรือผู้รับเหมาชั้น 4 เสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับผู้รับเหมาชั้นอื่นๆ

- โครงการขนาด 150-500 ล้านบาท สามารถทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคาสูงสุด เนื่องจากจำนวนโครงการของงบประมาณช่วงดังกล่าว มีจำนวนน้อยและเป็นที่ต้องการของกลุ่มผู้รับเหมาสร้าง (ต้องการใช้ผลงานการก่อสร้างประกอบการจดทะเบียนขอเลื่อนชั้น) จึงส่งผลให้เกิดการแข่งขันราคาค่อนข้างสูง ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์

- การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลงจากเดิม แต่สามารถประหยัดงบประมาณ (จากราคากลาง) ได้สูงกว่า ซึ่งผลดังกล่าวขัดแย้งกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และบ่งชี้ได้ว่ามีความผิดปกติบางอย่างในการประมูล นอกจากนี้การประกวดราคาทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลจำนวนมาก แต่กลับมีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลใน

สัดส่วนที่น้อย ซึ่งในทางทฤษฎีการประมูล บ่งบอกได้ว่า การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา ทั้ง 2 วิธี อาจยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (ตั้งแต่ประกาศร่าง TOR จนถึงวันประกาศผู้ชนะการประมูล) น้อยกว่าการประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction อย่างไรก็ตาม การบันทึกข้อมูลระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างที่นำมาศึกษาครั้งนี้ ยังไม่เป็นไปตามระเบียบขั้นตอนตามที่ศึกษาในบทที่ 4 ที่ผ่านมา คือ บางโครงการมีการบันทึกข้อมูลการประกาศผลผู้ชนะการประมูลภายหลังลงนามสัญญาแล้ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้ผลสัมฤทธิ์จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบการอภิปรายผลต่อไป

- การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างยังไม่คุ้นเคยกับการใช้ระบบประกวดราคาแบบใหม่ e-Bidding ที่ใช้การเสนอราคาด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน ทำให้ถูกตัดสิทธิ์ตัดที่ กรณีหากแบบเอกสารไม่ถูกต้องหรือครบถ้วน

## (2) ผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามขนาดโครงการ

เมื่อพิจารณาจำนวนโครงการและวงเงินงบประมาณที่ถูกจัดสรรออกเป็นโครงการขนาดต่างกัน พบว่า โครงการขนาด 151-500 ล้านบาท มีจำนวนโครงการน้อย จะเป็นที่ต้องการของผู้รับเหมา และทำให้เกิดการแข่งขันราคาที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับโครงการขนาดอื่นๆ โดยเฉพาะเมื่อใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding พบว่า มีส่วนต่างราคากลางเฉลี่ยสูงขึ้นค่อนข้างมาก และบางโครงการสูงเกินร้อยละ 50 ของราคากลาง ซึ่งผลดังกล่าว อาจเป็นไปได้ว่าราคากลางที่ตั้งนั้นสูงเกินจริง จึงทำให้ผู้ประมูลสามารถประมูลได้สูง หรือกรณีการตั้งราคากลางเป็นไปตามข้อกำหนดแล้ว หากผู้รับเหมาประมูลงานสูงเกินความสามารถทำงานของตน อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานก่อสร้างของภาครัฐได้หรือไม่ นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการประมูลงานของโครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาท ของกรมทางหลวง ให้ส่วนต่างราคากลางรวมน้อยกว่าโครงการขนาดกลาง (151-300 ล้านบาท และ 301-500 ล้านบาท) ดังนั้น อาจเป็นไปได้ว่าโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ยังเกิดการแข่งขันไม่เต็มที่

## (3) ผลการจัดซื้อจัดจ้าง แยกตามพื้นที่โครงการ

พื้นที่ก่อสร้างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันมากที่สุด เนื่องจากมีส่วนต่างจากราคากลางเฉลี่ยในสัดส่วนที่สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ ในขณะที่ภาคเหนือมีส่วนต่างจากราคากลางเฉลี่ยในสัดส่วนน้อยที่สุด ซึ่งอาจสะท้อนได้ว่า การแข่งขันประมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบทยังไม่เต็มที่ หรือมีการกระจุกตัวของผู้รับเหมารายใหญ่ๆ ในเขตภาคเหนือ แต่อย่างไรก็ดี ในภาพรวมแยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า การใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ให้ส่วนลดจากราคาเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

#### (4) ผลการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมา

##### ก่อสร้าง

การวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก พบว่า ผู้รับเหมา 4 ราย และ 8 รายแรกที่มีมูลค่างานรวมสูงสุดของทั้ง 2 หน่วยงาน เป็นผู้รับเหมาชั้นพิเศษ และในภาพรวมของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างภาครัฐมีอัตราการกระจุกตัวที่ต่ำ หรือมีการแข่งขันสูง

แต่ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบอัตราการกระจุกตัว (ค่า CR) ของวิธี e-Bidding กับ e-Auction พบว่า เมื่อใช้วิธี e-Bidding กลับมีอัตราการกระจุกตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งขัดแย้งกับผลการจัดซื้อจัดจ้าง ที่พบว่าเมื่อใช้วิธี e-Bidding เกิดแข่งขันราคามากขึ้น นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบโดยจำแนกตามขนาดโครงการ และพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า อัตราการกระจุกตัว (ค่า CR) ไม่สามารถใช้อธิบายหรือสะท้อนการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างได้ เนื่องจากในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างมีข้อจำกัดทั้งจำนวนโครงการ มูลค่าโครงการ จำนวนผู้รับเหมา และสิทธิ์ในการประมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้น การใช้ทฤษฎีการวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง เพื่อพิจารณาระดับการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ จึงอาจไม่สะท้อนระดับการแข่งขันราคาที่เกิดขึ้นจริงได้มากนัก



## บทที่ 6

### การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างผ่านสถิติเชิงอนุมาน

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธี e-Auction กับ e-Bidding เพื่อใช้ประกอบอ้างอิงกับบทสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และนำไปวิเคราะห์การปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชนในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว ในภาคการก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบทในบทถัดไป

#### 6.1 ผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลกรมทางหลวง ผ่านค่าสถิติตัว t

งานศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐาน ดังนี้ “ผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction นั้นแตกต่างกับวิธี e-Bidding” โดยผลของการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย ผลทางด้านราคา ผลทางการแข่งขัน และผลทางด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง และแบ่งการทดสอบทางสถิติเปรียบเทียบในภาพรวม และเปรียบเทียบตามขนาดโครงการ ด้วยการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี T-test for Independent Samples ดังนี้

##### 6.1.1 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม ผ่านค่าสถิติตัว t

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในงานศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ผลด้านราคา ได้แก่ ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (จำนวนเงิน) และสัดส่วนของส่วนต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ผลด้านการแข่งขัน ได้แก่ จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล และลำดับสุดท้ายคือ ผลด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาที่ใช้การจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการจัดซื้อจัดจ้างที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีประกวดราคา e-Auction และวิธี e-Bidding ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะแสดงข้อมูลดังตารางที่ 6.1 ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวง

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) ด้านราคา</b>						
- ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม (บาท)	e-Bidding	1,859,948.775	10,399,328.258	4.400	2,803.325	.000*
	e-Auction	720,392.502	5,765,003.023			
- สัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม (ร้อยละ)	e-Bidding	4.428	9.658	15.000	2,334.478	.000*
	e-Auction	1.004	3.556			
<b>2) ด้านการแข่งขัน</b>						
- จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล	e-Bidding	10.847	7.323	19.493	3,077.097	.000*
	e-Auction	7.185	4.705			
- จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล	e-Bidding	2.787	1.901	-18.496	4,750.997	.000*
	e-Auction	4.013	2.671			
<b>3) ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
- จำนวนไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก	e-Bidding	0.099	0.429	8.621	2,165.976	.000*
	e-Auction	0.013	0.117			
- ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง	e-Bidding	35.460	16.384	-9.653	4,576.385	.000*
	e-Auction	41.816	28.792			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

n = 4,754 โครงการ

จากตารางข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวง พบว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างในทุกด้านของการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี (e-Bidding และ e-Auction) นั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม และ สัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 4.400 และ 15.000 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี ให้ผลต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสม

ประมูลเฉลี่ยและสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =1,859,948.775 บาท) มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 720,392.502 บาท) และมีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (Mean =ร้อยละ 4.428) สูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Auction (Mean=ร้อยละ 1.004) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าประมูล พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 19.493 และ -18.496 ตามลำดับ และมีค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยและผู้เข้าประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =10.847 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าวิธี e-Auction (Mean=7.185 ราย) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =2.787 ราย) มีจำนวนผู้เข้าประมูลเฉลี่ยต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 4.013 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการกระบวนกรในการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 8.621 และ -9.653 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =0.099 ราย) มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=0.013 ราย) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =35.460 วัน) ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 41.816 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 6.1.2 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t

จากข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างเบื้องต้นผ่านสถิติพรรณนาที่ได้ในอธิบายไว้ในบทที่ 5 ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า ข้อมูลโครงการก่อสร้างที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบในครั้งนี้มีจำนวนโครงการที่แตกต่างกัน และแต่ละโครงการมีมูลค่าโครงการที่แตกต่างกันค่อนข้างสูง ดังนั้น เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้ง 2 วิธี อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบโดยจำแนกตามขนาดโครงการ ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะแสดงข้อมูลทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวด

ราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้างเป็นรายด้าน (ด้านราคา ด้านการแข่งขัน และด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง) ตามขนาดโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อจัดจ้างด้านราคา	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (บาท)</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	555,766.680	1,451,504.350	12.082	2,256.566	.000*
	e-Auction	131,614.677	549,614.328			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	10,208,839.000	12,064,824.090	1.372	2.012	.303
	e-Auction	636,414.000	750,357.373			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	36,761,632.843	31,369,565.756	1.892	22.000	.072
	e-Auction	15,261,695.846	24,310,435.042			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	86,875,510.322	77,398,192.774	1.066	19.000	.300
	e-Auction	54,061,159.300	61,787,329.721			
501 ลบ. ขึ้นไป (n=117)	e-Bidding	22,000,420.895	18,877,006.677	2.541	80.216	.013*
	e-Auction	14,761,284.758	10,077,155.193			
<b>2) สัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	4.288	9.548	14.663	2,212.628	.000*
	e-Auction	0.920	3.399			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	17.277	21.124	1.374	2.002	.303
	e-Auction	0.520	0.573			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	18.649	13.338	2.818	22.000	.010*
	e-Auction	5.968	8.538			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	20.280	16.029	1.273	19.000	.218
	e-Auction	12.148	12.877			
501 ลบ. ขึ้นไป (n=117)	e-Bidding	2.518	2.900	1.532	67.995	.130
	e-Auction	1.881	1.112			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6.2 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของโครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 12.082 และ 14.663 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาทที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยและสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 555,766.680 บาท) มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean = 131,614.677 บาท) และมีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย (Mean = ร้อยละ 4.288) สูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean = ร้อยละ 0.920) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของโครงการงบประมาณ 61-150 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 1.372 และ 1.374 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .303 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี ให้ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ของโครงการที่มีงบประมาณ 151-300 ล้านบาท พบว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในรายการส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.892 และค่า p-value เท่ากับ .072 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การใช้วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดย e-Bidding หรือ e-Auction ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 2.818 และค่า p-value เท่ากับ .010 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean = ร้อยละ 18.649) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะ

ประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 5.968) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และ สัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของโครงการที่มีงบประมาณ 301-500 ล้านบาท พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.066 และ 1.273 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .300 และ .218 ตามลำดับ ซึ่งค่า p-value ดังกล่าวมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี ให้ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ของโครงการขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณตั้งแต่ 501 ล้านบาทขึ้นไป พบว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในรายการส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 2.541 และค่า p-value เท่ากับ .013 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 22,000,420.895 บาท) มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 14,761,284.758) แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.532 และค่า p-value เท่ากับ .130 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การใช้วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดย e-Bidding หรือ e-Auction ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้านการแข่งขัน	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	10.759	7.341	19.345	2,883.179	.000*
	e-Auction	7.068	4.572			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	13.333	9.074	.409	5.000	.699
	e-Auction	10.750	7.676			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	19.727	8.684	1.500	22.000	.148
	e-Auction	14.231	9.157			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	17.727	7.564	.875	19.000	.392
	e-Auction	14.400	9.812			
501 ลบ. ขึ้นไป (n=117)	e-Bidding	10.564	3.999	1.311	115.000	.193
	e-Auction	9.419	5.265			
<b>2) จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล (ราย)</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	2.712	1.813	-18.835	4,542.932	.000*
	e-Auction	3.878	2.374			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	5.667	6.351	-.576	5.000	.589
	e-Auction	9.000	8.287			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	7.636	4.081	-.967	18.913	.346
	e-Auction	10.000	7.616			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	6.545	3.446	-2.069	11.016	.063
	e-Auction	13.300	9.787			
501 ลบ. ขึ้นไป	e-Bidding	3.455	1.119	-6.471	71.913	.000*
	e-Auction	6.839	3.943			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.3 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้



ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และผู้เข้าร่วมการประมูล ของโครงการที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 19.345 และ -18.835 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาทที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 10.759 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 7.068 ราย) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 2.712 ราย) มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 3.878 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และผู้เข้าร่วมการประมูล ของโครงการที่มีงบประมาณ 61-150 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ .409 และ -.576 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .699 และ .589 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และผู้เข้าร่วมการประมูล ของโครงการที่มีงบประมาณ 151-300 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.500 และ -.967 ตามลำดับ มีค่า p-value เท่ากับ .148 และ .346 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล ของโครงการที่มีงบประมาณ 301-500 ล้านบาท พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ .875 และ -2.069 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .392 และ .063 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction ต่างมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล ของโครงการขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณตั้งแต่ 501 ล้านบาทขึ้นไป พบว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน รายการจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.311 และค่า p-value เท่ากับ .193 มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction ต่างมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ -6.471 และค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 3.455 ราย) มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 6.839 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้าน กระบวนการ	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P- value.
<b>1) จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	0.096	0.428	8.241	2,073.221	.000*
	e-Auction	0.013	0.116			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	0.000	0.000	-	-	**.000
	e-Auction	0.000	0.000			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	0.455	0.820	1.458	11.936	.148
	e-Auction	0.077	0.277			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	0.273	0.647	1.399	10.000	.192
	e-Auction	0.000	0.000			
501 ลบ. ขึ้นไป (n=117)	e-Bidding	0.091	0.290	1.767	72.074	0.081
	e-Auction	0.016	0.127			

ตารางที่ 6.4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ (ต่อ)

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการ	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value.
<b>2) ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
ไม่เกิน 60 ลบ. (n=4,585)	e-Bidding	32.689	7.803	-12.843	3,556.953	.000*
	e-Auction	38.742	22.652			
61-150 ลบ. (n=7)	e-Bidding	54.000	17.521	-4.885	5.000	.005*
	e-Auction	108.750	12.420			
151-300 ลบ. (n=24)	e-Bidding	90.364	25.272	-1.960	22.00	.063
	e-Auction	111.846	27.925			
301-500 ลบ. (n=21)	e-Bidding	83.818	10.028	-3.332	9.954	.008*
	e-Auction	140.200	52.651			
501 ลบ. ขึ้นไป	e-Bidding	108.491	25.734	-5.707	110.507	.000*
	e-Auction	141.097	35.735			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05,\*\* \*\*ไม่สามารถคำนวณค่าสถิติ t ได้ (ค่า S.D.=0)

จากตารางที่ 6.4 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วยจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 60 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 8.241 และ -12.843 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยของการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction นั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =0.096 ราย) มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 0.013 ราย) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding

(Mean = 32.689 วัน) ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสั้นกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 38.742 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการที่มีงบประมาณ 61-150 ล้านบาท นั้นสามารถทดสอบความแตกต่างได้เพียงระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเท่านั้น โดยพบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ -4.885 มีค่า p-value เท่ากับ .005 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 54.000 วัน) ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสั้นกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction (Mean= 108.750 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทาง e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการที่มีงบประมาณ 151-300 ล้านบาท พบว่า ค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.458 และ 1.960 ตามลำดับ มีค่า p-value เท่ากับ .148 และ .063 ตามลำดับ มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการงบประมาณ 301-500 ล้านบาท พบว่า จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.399 และค่า p-value เท่ากับ .192 ตามลำดับ มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า ค่าสถิติ T-test เท่ากับ -3.332 และค่า p-value เท่ากับ .008 มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ใช้เวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 83.818 วัน) ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างสั้นกว่าวิธี e-Auction (Mean= 140.200 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการขนาดใหญ่ที่มีงบประมาณตั้งแต่ 501 ล้านบาทขึ้นไป พบว่า จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.767 และค่า p-value เท่ากับ .081 มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับจำนวนระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ -5.707 และค่า p-value เท่ากับ .000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ใช้เวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 108.491 วัน) ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสั้นกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean = 141.097 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 6.1.3 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามพื้นที่โครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t

จากข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างเบื้องต้นผ่านสถิติพรรณนาที่ได้ในอธิบายไว้ในบทก่อนหน้า จะเห็นได้ว่า วงเงินงบประมาณถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ต่าง แตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้ง 2 วิธี อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบโดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะแสดงข้อมูลทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้างเป็นรายด้าน (ด้านราคา ด้านการแข่งขัน และด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง) ตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง ดังนี้

ตารางที่ 6.5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง

ผลการจัดซื้อจัดจ้างด้านราคา	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (บาท)</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	550,981.565	3,800,352.220	-.881	1,249.000	.378
	e-Auction	761,888.040	4,586,707.643			
ตะวันออก เฉียงเหนือ (n=1,535)	e-Bidding	2,518,136.323	15,436,313.975	2.760	853.414	.006*
	e-Auction	707,400.636	7,332,120.539			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	2,742,836.333	9,046,329.621	5.296	615.593	.000*
	e-Auction	534,531.607	3,715,606.507			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	1,389,636.600	5,533,788.260	.382	545	.702
	e-Auction	1,160,497.023	7,356,528.472			
<b>2) สัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	1.847	5.448	2.457	1,084.446	.014*
	e-Auction	1.181	3.945			
ตะวันออก เฉียงเหนือ (n=1,535)	e-Bidding	6.758	12.024	12.098	712.368	.000*
	e-Auction	0.874	3.276			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	5.069	10.393	9.398	543.149	.000*
	e-Auction	0.711	2.269			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	3.018	6.444	2.278	367.125	.023*
	e-Auction	1.778	5.553			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6.5 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในเขตพื้นที่ก่อสร้างในภาคเหนือ รายการส่วนต่างราคากลางกับ



ราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ  $-0.881$  และค่า p-value เท่ากับ  $.378$  มากกว่าระดับนัยสำคัญ  $0.05$  แสดงว่า การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding หรือ e-Auction ของในเขตพื้นที่ก่อสร้างภาคเหนือ ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกัน แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ  $2.457$  และค่า p-value เท่ากับ  $.014$  น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ  $0.05$  แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $0.05$  โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean = ร้อยละ  $1.847$ ) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ  $1.181$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) ของโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ  $2.760$  และ  $12.098$  ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ  $.006$  และ  $.000$  ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ  $0.05$  แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลางที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $0.05$  โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean =  $2,518,136.323$  บาท) มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=  $707,400.636$  บาท) และในทางเดียวกันการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean = ร้อยละ  $6.758$ ) ให้ส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ  $0.874$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) ของโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่ภาคกลาง พบว่า ค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ  $9.398$  และ  $5.296$  ตามลำดับ และค่า p-value ทั้ง 2 รายการ เท่ากับ  $.000$  ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ  $0.05$  แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding และ e-Auction ในเขตภาคกลางให้ค่าเฉลี่ยส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลางที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $0.05$  โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =  $2,742,836.333$  บาท) มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=  $534,531.607$  บาท)



และในทางเดียวกันการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 5.069) ให้ส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 0.711) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในเขตภาคใต้ พบว่า รายการส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ .382 และค่า p-value เท่ากับ .702 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding หรือ e-Auction ของในเขตพื้นที่ก่อสร้างภาคใต้ ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 2.457 และค่า p-value เท่ากับ .014 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 3.018) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล เฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 1.778) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้านการแข่งขัน	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	9.027	6.384	7.506	1,078.244	.000*
	e-Auction	6.651	4.579			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=1,535)	e-Bidding	15.953	7.786	20.322	1,018.216	.000*
	e-Auction	8.850	5.001			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	7.521	4.526	4.004	995.982	.000*
	e-Auction	6.551	4.147			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	8.445	5.241	6.578	354.772	.000*
	e-Auction	5.568	4.329			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 6.6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้านการแข่งขัน	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P- value
<b>2) จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล (ราย)</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	2.252	1.156	-11.635	1,249.000	.000*
	e-Auction	3.154	1.541			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=1,535)	e-Bidding	3.053	2.000	-11.933	1,533.000	.000*
	e-Auction	4.377	2.245			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	2.924	1.875	-9.657	1,417.113	.000*
	e-Auction	4.217	3.168			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	3.180	2.870	-3.560	480.112	.000*
	e-Auction	4.161	3.474			

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6.6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และผู้เข้าร่วมการประมูล โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า พื้นที่โครงการก่อสร้างในแต่ละภาค มีค่า p-value เท่ากับ .000 ทุกรายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ในแต่ละพื้นที่โครงการก่อสร้าง (ภาค) เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction แต่การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction

ตารางที่ 6.7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามพื้นที่โครงการ

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการ	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value.
<b>1) จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	0.058	0.292	4.404	658.607	.000*
	e-Auction	0.005	0.068			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=1,251)	e-Bidding	0.082	0.341	5.120	732.507	.000*
	e-Auction	0.011	0.105			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	0.112	0.393	5.076	602.993	.000*
	e-Auction	0.021	0.151			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	0.240	0.870	3.649	203.330	.000*
	e-Auction	0.014	0.119			
<b>2) ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
เหนือ (n=1,251)	e-Bidding	33.512	9.866	-5.850	802.899	.000*
	e-Auction	40.708	29.657			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=24)	e-Bidding	34.404	11.618	-6.564	1,213.895	.000*
	e-Auction	41.770	30.582			
กลาง (n=1,421)	e-Bidding	39.110	25.127	-2.033	1,114.105	.042*
	e-Auction	41.979	6.358			
ใต้ (n=547)	e-Bidding	35.285	15.162	-4.445	541.972	.000*
	e-Auction	43.591	28.512			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.7 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง สรุปดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วยจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า พื้นที่โครงการก่อสร้างในแต่ละภาค มีค่า p-value เท่ากับ .000 ทุกรายการ ซึ่งน้อยกว่า

ระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ในแต่ละพื้นที่โครงการก่อสร้าง (ภาค) เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะส่งผลให้มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ย และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding จะมีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction แต่การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างน้อยกว่าการประกวดราคา e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 6.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลกรมทางหลวงชนบท ผ่านค่าสถิติตัว t

สมมติฐานของงานศึกษาครั้งนี้ คือ “ผลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction นั้นแตกต่างกับวิธี e-Bidding” โดยผลของการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย ผลทางด้านราคา ผลทางการแข่งขัน และผลทางด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง และแบ่งการทดสอบทางสถิติเปรียบเทียบในภาพรวม เปรียบเทียบตามขนาดโครงการ และเปรียบเทียบตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง ด้วยการทดสอบทางสถิติด้วยวิธี T-test for Independent Samples ดังนี้

### 6.2.1 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้างในภาพรวม ผ่านค่าสถิติตัว t

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในงานศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ผลด้านราคา ได้แก่ ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล และสัดส่วนของส่วนต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะการประมูล (ร้อยละ) ผลด้านการแข่งขัน ได้แก่ จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล และลำดับสุดท้ายคือผลด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาที่ใช้การจัดซื้อจัดจ้าง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการจัดซื้อจัดจ้างที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีประกวดราคา e-Auction และวิธี e-Bidding ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะแสดงข้อมูลดังตารางที่ 6.8 ดังนี้

ตารางที่ 6.8 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวงชนบท

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) ด้านราคา</b>						
- ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (บาท)	e-Bidding	1,639,147.334	17,027,306.808	3.745	2,500.542	.000*
	e-Auction	325,340.716	3,322,389.541			
- สัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)	e-Bidding	8.013	12.283	21.534	3,223.060	.000*
	e-Auction	2.187	6.882			
<b>2) ด้านการแข่งขัน</b>						
- จำนวนผู้ซื้อเอกสารประมูล	e-Bidding	10.833	6.828	12.132	5,146.648	.000*
	e-Auction	8.699	7.230			
- จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล	e-Bidding	3.679	2.374	-17.624	6,826.088	.000*
	e-Auction	5.270	5.131			
<b>3) ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
- จำนวนไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก	e-Bidding	0.213	0.554	17.291	2,547.178	.000*
	e-Auction	0.015	0.131			
- ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง	e-Bidding	43.045	24.017	.851	4,993.581	.395
	e-Auction	42.525	24.557			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

n = 6,934 โครงการ

จากตารางข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในภาพรวมของกรมทางหลวงชนบท พบว่าผลการจัดซื้อจัดจ้างในทุกด้านของการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี (e-Bidding และ e-Auction) นั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ยกเว้นผลการจัดซื้อจัดจ้าง รายการระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ที่มีผลทดสอบไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และ สัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 3.745 และ 21.534 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ

0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี ให้ผลส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยและสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding (Mean = 1,639,147.334 บาท) ให้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction (Mean= 325,340.716 บาท) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding (Mean = ร้อยละ 8.013) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Auction (Mean= ร้อยละ 2.187) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 12.132 และ -17.624 ตามลำดับ และมีค่า p-value เท่ากับ .000 ทั้ง 2 รายการ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของการประกวดราคาทั้ง 2 วิธี มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยและผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 10.833 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 8.699 ราย) และการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 3.679 ราย) มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลเฉลี่ยน้อยกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 5.270 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการกระบวนกรในการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า ผลเรื่องจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 17.291 และค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างทั้ง 2 วิธีในเรื่องจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกนั้น มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 0.213 ราย) มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 0.015 ราย) และสำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของผลการจัดซื้อจัดจ้างของ 2 วิธีประกวดราคา เรื่องระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง นั้นให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### 6.2.2 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามขนาดโครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t

ในส่วนงานศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างโดยจำแนกตามขนาดโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 6.9 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้านราคา	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P- value
<b>1) ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (บาท)</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	598,040.221	1,016,056.327	17.783	2,640.993	.000*
	e-Auction	164,181.726	555,902.795			
11-20 ลบ. (n=7)	e-Bidding	1,665,279.427	2,331,526.644	8.895	339.358	.000*
	e-Auction	312,503.133	1,078,911.306			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	2,549,066.622	3,610,230.662	5.093	102.775	.000*
	e-Auction	538,858.041	1,554,650.791			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	14,343,246.571	10,603,349.671	3.332	34.560	.002*
	e-Auction	4,609,531.313	7,134,300.306			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	80,308,354.955	161,538,242.117	1.067	35.000	.293
	e-Auction	34,444,238.400	45,633,715.040			
<b>2) สัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	7.409	11.742	18.365	2,737.126	.000*
	e-Auction	2.179	6.887			
11-20 ลบ. (n=687)	e-Bidding	11.086	15.436	8.881	341.582	.000*
	e-Auction	2.127	7.251			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	8.596	11.916	5.113	106.371	.000*
	e-Auction	1.875	5.750			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	16.451	11.266	4.044	32.837	.000*
	e-Auction	4.553	6.462			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	15.335	9.321	2.453	35.000	.019*
	e-Auction	7.864	8.750			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6.9 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้



ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อกับส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล พบว่า โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 10 ล้านบาท, 11-20 ล้านบาท., 21-60 ล้านบาท. และ 61-150 ล้านบาท ให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกัน คือ มีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาดดังกล่าว 4 ขนาด ที่จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยสูงกว่าวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่สำหรับโครงการขนาด 151 ล้านบาทขึ้นไป ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อกับส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล พบว่า มีค่า T-test มีค่าเท่ากับ 1.067 และค่า p-value เท่ากับ .293 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 วิธี ให้ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ในส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อกับผลทางด้านราคา พบว่า ผลเรื่องส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (บาท)มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 1.067 และค่า p-value เท่ากับ .293 ซึ่งสูงกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาดใหญ่เกิน 151 ล้านบาทขึ้นไป ไม่ว่าจะจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีใดก็ตาม จะให้ผลต่างราคากลางกับราคาประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่สำหรับผลส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของโครงการขนาด 151 ล้านบาทขึ้นไป มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 2.453 และค่า p-value เท่ากับ .019 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หมายความว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน ให้ผลต่างราคากลางกับราคาประมูลเฉลี่ยในรูปแบบร้อยละต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 15.335) ผู้ประมูลจะเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางเฉลี่ยสูงกว่า การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 7.864) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้านการแข่งขัน	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P- value
<b>1) จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	11.086	7.113	15.518	5,861.000	.000*
	e-Auction	8.067	7.042			
11-20 ลบ. (n=687)	e-Bidding	9.356	5.503	-6.063	669.934	.000*
	e-Auction	12.357	7.435			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	9.511	3.875	-3.998	277.171	.000*
	e-Auction	11.973	6.833			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	11.238	3.434	-.540	21.586	.595
	e-Auction	12.188	6.369			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	10.727	3.135	-3.406	17.993	.003*
	e-Auction	17.200	6.889			
<b>2) จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล (ราย)</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	3.655	2.388	-14.037	5,821.079	.000*
	e-Auction	5.017	5.032			
11-20 ลบ. (n=687)	e-Bidding	3.738	2.359	-9.226	619.951	.000*
	e-Auction	6.512	5.405			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	3.711	2.220	-6.633	304.141	.000*
	e-Auction	6.373	4.835			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	4.476	2.337	-2.975	18.026	.008*
	e-Auction	9.500	6.439			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	4.227	1.798	-6.049	15.334	.000*
	e-Auction	15.133	6.823			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.10 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ของโครงการขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ล้านบาท พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 15.518 และค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาดเล็กที่มีงบประมาณไม่เกิน 10 ล้านบาทที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =11.086 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=8.067 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ของโครงการขนาด 11-20 ล้านบาท พบว่า มี ค่าสถิติ T-test เท่ากับ -6.063 และค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาด 11-20 ล้านบาท ที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =9.356 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยน้อยกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=12.057 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ของโครงการขนาด 21-60 ล้านบาท พบว่า มี ค่าสถิติ T-test เท่ากับ -3.998 และค่า p-value เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาด 21-60 ล้านบาท ที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =9.511 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยน้อยกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=11.973 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ของโครงการขนาด 61-150 ล้านบาท พบว่า มี ค่าสถิติ T-test เท่ากับ -.540 และค่า p-value เท่ากับ .595 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการขนาด 61-150 ล้านบาท ที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean =11.238 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยน้อยกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean=12.188 ราย)

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล ของโครงการขนาด 151 ล้านบาทขึ้นไป พบว่า มี ค่าสถิติ T-test เท่ากับ -3.406 และค่า p-value เท่ากับ .003 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการ

ขนาด 151 ล้านบาทขึ้นไป ที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding (Mean =10.727 ราย) มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยน้อยกว่าการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction (Mean=17.200 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อกับจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลของโครงการแต่ละขนาด พบว่า โครงการขนาดให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ มีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า โครงการในแต่ละขนาดที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะให้ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ร่วมประมูลต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้าน กระบวนการฯ	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P- value.
<b>1) จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	0.208	0.549	16.811	2,013.715	.000*
	e-Auction	0.002	0.039			
11-20 ลบ. (n=687)	e-Bidding	0.202	0.487	5.809	299.523	.000*
	e-Auction	0.024	0.153			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	0.267	0.731	.690	308.000	.491
	e-Auction	0.218	0.476			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	0.333	0.730	1.152	29.852	.258
	e-Auction	0.125	0.342			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	0.455	0.671	2.458	29.056	0.020*
	e-Auction	0.067	0.258			

ตารางที่ 6.11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามขนาดโครงการ (ต่อ)

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการ	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value.
<b>2) ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
ไม่เกิน 10 ลบ. (n=5,863)	e-Bidding	41.930	23.287	.819	4,016.824	.000*
	e-Auction	41.784	23.032			
11-20 ลบ. (n=687)	e-Bidding	40.352	17.905	2.612	685.000	.009*
	e-Auction	36.617	18.505			
21-60 ลบ. (n=310)	e-Bidding	53.511	23.564	-.722	242.646	.471
	e-Auction	55.986	35.100			
61-150 ลบ. (n=37)	e-Bidding	89.095	42.306	-1.942	35.000	.060
	e-Auction	115.625	39.599			
151 ลบ. ขึ้นไป (n=37)	e-Bidding	90.545	31.601	-3.404	35.000	.002*
	e-Auction	123.267	23.705			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.11 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามขนาดโครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก พบว่า โครงการขนาดเล็กไม่เกิน 10 ล้านบาท, 11-20 ล้านบาท และ 151 ล้านบาทขึ้นไป มีผลที่สอดคล้องกัน คือ มีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ในแต่ละโครงการข้างต้นมีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยของการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก ของโครงการขนาด 21-60 ล้านบาท และ 61-150 ล้านบาทขึ้นไป มีผลที่สอดคล้องกัน คือ มีค่า p-value มากกว่า

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 10 ล้านบาท, 11-20 ล้านบาท และ 151 ล้านบาทขึ้นไป มีผลที่สอดคล้องกัน คือ มีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ในแต่ละขนาดโครงการข้างต้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยโครงการขนาดเล็กไม่เกิน 10 ล้านบาท และ 11-20 ล้านบาท เมื่อจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding จะใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction แต่สำหรับโครงการขนาด 151 ล้านบาทขึ้นไป เมื่อจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding จะใช้ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding และ e-Auction ต่อระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ของโครงการขนาด 21-60 ล้านบาท และ 61-150 ล้านบาทขึ้นไป มีผลที่สอดคล้องกัน คือ มีค่า p-value มากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แสดงว่า โครงการทั้ง 2 ขนาดข้างต้น เมื่อประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding หรือ e-Auction ก็ตามจะใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

### 6.2.3 การวิเคราะห์ผลการจัดซื้อจัดจ้าง จำแนกตามพื้นที่โครงการ ผ่านค่าสถิติตัว t

จากข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างเบื้องต้นผ่านสถิติพรรณนาที่ได้ในอธิบายไว้ในบทก่อนหน้า จะเห็นได้ว่า วงเงินงบประมาณถูกจัดสรรไปยังพื้นที่ต่างๆ นั้นแตกต่างกัน ดังนั้น เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้ง 2 วิธี อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบโดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะแสดงข้อมูลทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้างเป็นรายด้าน (ด้านราคา ด้านการแข่งขัน และด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง) ตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง ดังนี้

ตารางที่ 6.12 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยแยกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) ส่วนต่างราคากลางกับราคาทีชนะประมูล (บาท)</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	735,934.443	5,124,818.649	3.527	663.578	.004*
	e-Auction	151,018.331	803,131.972			
ตะวันออก (n=2,408)	e-Bidding	2,065,871.748	5,785,325.957	11.063	888.495	.000*
	e-Auction	363,519.158	1,414,997.856			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	2,121,872.734	29,279,846.642	1.738	765.460	.083
	e-Auction	268,412.576	2,954,663.368			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	789,880.108	3,400,153.116	0.224	748.000	.823
	e-Auction	653,197.890	7,641,597.211			
<b>2) สัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาทีชนะประมูล (ร้อยละ)</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	3.531	7.341	7.470	842.195	.004*
	e-Auction	1.211	3.564			
ตะวันออก (n=2,408)	e-Bidding	15.334	15.069	20.187	1,213.319	.000*
	e-Auction	3.709	9.713			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	4.811	8.905	10.090	986.822	.000*
	e-Auction	1.313	4.638			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	3.156	7.303	2.191	223.021	.029*
	e-Auction	1.814	5.601			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 6.12 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาทีชนะประมูล และ



สัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของเขตพื้นที่ก่อสร้างในภาคเหนือ พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 3.527 และ 7.470 ตามลำดับ และค่า p-value เท่ากับ .004 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลางที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean = 735,934.443 บาท) ผู้ประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลาง (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 151,018.331 บาท) และในทางเดียวกันการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวด e-Bidding (Mean = ร้อยละ 3.531) ให้ส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 1.211) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ประกอบด้วย ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) ของเขตพื้นที่ก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีค่าสถิติ T-test มีค่าเท่ากับ 11.063 และ 20.187 ตามลำดับ และค่า p-value ของทั้งสองรายการ เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และสัดส่วนของส่วนลดจากราคากลางที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = 2,065,871.748 บาท) ผู้ประมูลเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลาง (ส่วนลดจากราคากลาง) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= 363,519.158 บาท) และในทางเดียวกันการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 15.334) ให้ส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) เฉลี่ยต่อโครงการสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 3.709) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในเขตภาคกลาง พบว่า รายการส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 1.738 และค่า p-value เท่ากับ .083 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding หรือ e-Auction ของในเขตพื้นที่ก่อสร้างภาคกลาง ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลแตกต่างกัน แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 10.090 และค่า p-value เท่ากับ .000 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง

ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 4.811) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 1.313) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านราคา ในเขตภาคใต้ พบว่า รายการส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูลมีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 0.224 และค่า p-value เท่ากับ .823 มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding หรือ e-Auction ของในเขตพื้นที่ก่อสร้างภาคใต้ ไม่ทำให้ค่าเฉลี่ยของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างกับสัดส่วนของผลต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูล (ร้อยละ) พบว่า มีค่าสถิติ T-test เท่ากับ 2.191 และค่า p-value เท่ากับ .029 น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding และ e-Auction ให้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding (Mean = ร้อยละ 3.156) มีสัดส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่เหมาะสมประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction (Mean= ร้อยละ 1.814) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ

ผลการจัดซื้อจัดจ้างด้านการแข่งขัน	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	9.602	6.594	4.550	1,633.000	.000*
	e-Auction	8.072	6.681			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=2,408)	e-Bidding	12.926	7.424	12.052	2,406.000	.000*
	e-Auction	8.975	7.779			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	9.766	6.089	2.340	1,821.919	.019*
	e-Auction	9.071	7.388			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	9.934	5.143	3.813	305.862	.000*
	e-Auction	8.139	6.029			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 6.13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยแยกตามพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน	วิธีประกวดราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>2) จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล (ราย)</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	3.449	2.265	-8.585	1,493.394	.000*
	e-Auction	4.999	4.941			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=2,408)	e-Bidding	4.208	2.715	-7.249	2,396.609	.000*
	e-Auction	5.417	5.462			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	3.458	2.039	-12.918	1,966.943	.000*
	e-Auction	5.534	5.303			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	2.916	1.797	-8.411	601.139	.000*
	e-Auction	4.714	3.916			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.16 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล และผู้เข้าร่วมการประมูล โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการก่อสร้าง พบว่า พื้นที่โครงการก่อสร้างในแต่ละภาค มีค่า p-value ของแต่ละภาค มีค่าเท่ากับ .000 ทั้งหมด ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ในแต่ละพื้นที่โครงการก่อสร้าง (ภาค) เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ย และจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding จะมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างไรก็ตามการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมการประมูลต่ำกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6.14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยแยกตามพื้นที่โครงการ

ผลการจัดซื้อ จัดจ้าง ด้าน กระบวนการฯ	วิธีประกวด ราคา	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
<b>1) จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	0.161	0.434	8.629	691.992	.000*
	e-Auction	0.011	0.105			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=2,408)	e-Bidding	0.276	0.659	11.111	877.332	.000*
	e-Auction	0.020	0.144			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	0.187	0.511	9.341	814.634	.000*
	e-Auction	0.011	0.134			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	0.211	0.548	4.516	170.288	.000*
	e-Auction	0.017	0.130			
<b>2) ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง</b>						
เหนือ (n=1,635)	e-Bidding	43.685	25.629	0.420	1,318.013	.674
	e-Auction	43.151	24.228			
ตะวันออกเฉียงเหนือ (n=2,408)	e-Bidding	42.452	21.312	0.878	2,406.000	.380
	e-Auction	41.587	23.916			
กลาง (n=2,141)	e-Bidding	42.594	24.958	-0.839	2,139.000	.401
	e-Auction	43.563	25.888			
ใต้ (n=750)	e-Bidding	45.608	25.955	1.824	246.907	.069
	e-Auction	41.529	23.479			

\*มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6.14 ข้างต้น แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลการจัดซื้อจัดจ้าง ด้านกระบวนการในการจัดซื้อจัดจ้าง ในรายการจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการ พบว่า ค่า p-value ของแต่ละภาค มีค่าเท่ากับ .000 ทั้งหมด ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ในแต่ละพื้นที่โครงการก่อสร้าง (ภาค) เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วย

วิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะมีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเฉลี่ยสูงกว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง โดยจำแนกตามพื้นที่โครงการ พบว่า ค่า p-value ของแต่ละภาค มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งหมด แสดงว่า ในแต่ละพื้นที่โครงการก่อสร้าง (ภาค) แม้ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน แต่ใช้ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้างแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

### 6.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression)

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล งานศึกษานี้ได้นำข้อมูลจากงานวิจัยในอดีต และจากการสอบถามผู้ประกอบการ ตลอดจนข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อนำมากำหนดตัวแปรชี้วัดต่อการเสนอราคาประมูลที่ต่ำกว่าราคากลางของผู้ประกอบการ ดังตารางที่ 6.15

ตารางที่ 6.15 แสดงตัวแปรชี้วัดต่อการเสนอราคาประมูลที่ต่ำกว่าราคากลางของผู้ประกอบการ

ตัวแปร	สัญลักษณ์	ความหมาย	ประเภทตัวแปร
<b>ตัวแปรตาม</b>			
ราคาที่ลดลงจากการประมูล (ร้อยละ)	Pdiscount	ราคาของผู้เข้าประมูลเสนอต่ำกว่าราคากลาง	เชิงปริมาณ
<b>ตัวแปรอิสระ</b>			
งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	budget	งบประมาณของโครงการที่ได้รับจัดสรร	เชิงปริมาณ
จำนวนผู้เข้าประมูล (ราย)	nbidder	ผู้เข้าร่วมประมูลในแต่ละโครงการ	เชิงปริมาณ

ตารางที่ 6.15 แสดงตัวแปรชี้วัดต่อการเสนอราคาประมูลที่ต่ำกว่าราคากลางของผู้ประกอบการ (ต่อ)

ตัวแปร	สัญลักษณ์	ความหมาย	ประเภทตัวแปร
ชั้นของผู้รับเหมา	class	การจัดชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง ประกอบด้วย ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ ชั้น 1, ชั้น 2, ชั้น 3 และชั้น 4	เชิงคุณภาพ
พื้นที่โครงการ	district	พื้นที่โครงการ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้	เชิงคุณภาพ
วิธีการประกวดราคา	method	วิธีจัดซื้อจัดจ้าง e-Auction กับ e-Bidding	เชิงคุณภาพ
หน่วยงานที่จัดซื้อจัดจ้าง	department	กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท	เชิงคุณภาพ

หมายเหตุ. จากการประมวล โดยผู้วิจัย.

ในงานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามเชิงปริมาณหนึ่งตัวกับตัวแปรอิสระหลายตัว โดยจะมีการเพิ่มตัวแปรอิสระเข้าสู่สมการถดถอยทีละตัว มีหลักเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้

1) การเลือกตัวแปรอิสระตัวแรกเข้าสมการ จะเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดเข้าสมการ โดยจะต้องเป็นตัวแปรอิสระที่ทำให้สามารถลดความผิดพลาดในการพยากรณ์สูงสุด โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทีละตัว และเลือกตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ ( $R^2$ ) สูงที่สุดเข้าสมการ ทั้งนี้ตัวแปรที่เลือกเข้ามาในสมการนั้นจะต้องผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ด้วยการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ กรณีที่พบว่าไม่มีตัวแปรอิสระใดผ่านเกณฑ์ (Entry) ก็จะไม่เลือกตัวแปรอิสระใดเข้ามาในสมการถดถอยเลย และถือว่าไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

2) เมื่อมีตัวแปรอิสระที่ผ่านเกณฑ์เข้าสมการ จะทำการคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการ โดยเลือกตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ ( $R^2$ ) สูงที่สุดเข้าสมการ และขณะเดียวกันก็จะตัดตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามออกจากสมการครั้งละตัว โดยจะกระทำการคัดเลือกผสมทั้งสองวิธีนี้ (ตัดตัวแปรอิสระเข้าและออกจากสมการ) ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดเข้าและออกจากสมการได้อีกแล้ว สมการที่เหลือจึงเป็นสมการถดถอยที่เหมาะสม

สมการที่ศึกษาครั้งนี้ คือ

$$P_{\text{discount}} = \beta_0 + \beta_1 \text{nbidder} + \beta_2 \text{budget} + \beta_3 \text{class1} + \beta_4 \text{class2} + \beta_5 \text{class3} + \beta_6 \text{class4} + \beta_7 \text{district1} + \beta_8 \text{district2} + \beta_9 \text{district3} + \beta_{10} \text{method} + \beta_{11} \text{department}$$

โดยกำหนดให้

$P_{\text{discount}}$  คือ ร้อยละของราคาที่ลดลงจากการประมูล (ส่วนต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล)

nbidder คือ จำนวนผู้เข้าร่วมการประมูล (ราย)

budget คือ งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)

class1 คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับผู้รับเหมาชั้น 1 และ 0 เท่ากับในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 1

class2 คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับผู้รับเหมาชั้น 2 และ 0 เท่ากับในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 2

class3 คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับผู้รับเหมาชั้น 3 และ 0 เท่ากับในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 3

class4 คือ ชั้นผู้รับเหมางานทางของแต่ละกรม ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับผู้รับเหมาชั้น 4 และ 0 เท่ากับในกรณีที่ไม่ใช่ผู้รับเหมาชั้น 4

class0 (ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ) เป็นกลุ่มอ้างอิง (Referent)

district1 คือ พื้นที่โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ 0 เท่ากับภาคอื่นๆ

district2 คือ พื้นที่โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับภาคกลาง และ 0 เท่ากับภาคอื่นๆ

district3 คือ พื้นที่โครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับภาคใต้ และ 0 เท่ากับภาคอื่นๆ

district0 (พื้นที่โครงการก่อสร้างในเขตภาคเหนือ) เป็นกลุ่มอ้างอิง (Referent)

method คือ วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และวิธี e=Bidding ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับใช้วิธี e-Bidding และ 0 เท่ากับใช้วิธี e-Auction



department คือ หน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยในที่นี้หมายถึง กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท ซึ่งเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ 1 เท่ากับกรมทางหลวงชนบท และ 0 เท่ากับ กรมทางหลวง

ซึ่งข้อมูลที่นำมาประมวลผลครั้งนี้ เป็นข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโครงการก่อสร้างจากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ กรมบัญชีกลางและจากสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) จำนวน 11,688 โครงการ ในช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 เพื่อนำไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 6.16

ตารางที่ 6.16 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล โดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรอิสระ	b	S.E.	$\beta$	P-value	VIF
วิธีประกวดราคา e-Bidding (กลุ่มอ้างอิง: e-Auction)	5.185	0.157	0.291	0.000*	1.050
พื้นที่โครงการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4.216	0.197	0.231	0.000*	1.587
ภาคกลาง	0.718	0.202	0.038	0.000*	1.570
ภาคใต้ (กลุ่มอ้างอิง: ภาคเหนือ)	0.912	0.269	0.033	0.001*	1.300
จำนวนผู้เข้าประมูล (ราย)	0.246	0.020	0.109	0.000*	
หน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง กรมทางหลวงชนบท (กลุ่มอ้างอิง: กรมทางหลวง)	1.812	0.160	0.103	0.000*	1.121
ชั้นผู้รับเหมา ผู้รับเหมาชั้น 3	0.451	0.200	0.020	0.024*	1.100
ผู้รับเหมาชั้น 4 (กลุ่มอ้างอิง: ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ)	1.218	0.221	0.049	0.000*	1.063
งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	0.001	0.001	0.018	0.039*	1.037
ค่าคงที่	-2.598	0.208		0.000*	

$R = .375$   $R^2 = .141$ ,  $SEE = 8.005458$ ,  $F = 212.453$ ,  $P\text{-Value of } F = .000^*$

\*นัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ในการประมาณการกับข้อมูลจากการประมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ จำนวน 11,688 ตัวอย่าง ในการศึกษาคั้งนี้มีตัวแปรอิสระที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ จำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่ วิธีประกวดราคา เขตพื้นที่ก่อสร้างภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล หน่วยงานที่จัดซื้อจัดจ้าง ผู้รับเหมางานทางชั้น 4 เขตพื้นที่ก่อสร้างภาคกลาง เขตพื้นที่ก่อสร้างภาคใต้ ผู้รับเหมางานทางชั้น 3 และวงเงินงบประมาณโครงการ ตามตารางที่ 6.19 ซึ่งสามารถจัดอยู่รูปสมการตามแบบจำลองได้ดังนี้

$$\text{Pdiscount} = -2.598 + 5.185\text{method} + 4.216\text{district1} + 0.246\text{nbidder} + 1.812\text{department} + 1.218\text{class4} + 0.718\text{district2} + 0.912\text{district3} + 0.451\text{class3} + 0.001\text{budget}$$

และผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจะพบว่า ค่า VIF สูงสุดที่ได้มีค่า 1.587 ค่าน้อยที่สุด 1.037 มีค่าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันและไม่เกิด Multicollinearity

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ R เท่ากับ .375 คิดเป็นร้อยละ 37.50 และในการศึกษาคั้งนี้ ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์  $R^2$  เท่ากับ .141 คิดเป็นร้อยละ 14.10 หรือสมการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาที่ลดลงของการประมูล (ร้อยละ) ได้เพียงร้อยละ 14.10 แต่ตัวแปรทั้ง 9 ตัว และสมการถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์  $b_i$  ของตัวแปรต่างๆ ภายใต้เงื่อนไขตามวิธี Stepwise Multiple Regression สรุปได้ดังนี้

#### การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ $b$

##### ■ วิเคราะห์ค่า $b$ ของวิธีประกวดราคา (method)

ค่าสัมประสิทธิ์ของวิธีประกวดราคา = 5.185 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากโครงการก่อสร้างจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding จะให้ผลราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) มากกว่าโครงการก่อสร้างที่จัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Auction เฉลี่ยร้อยละ 5.185 ของราคากลาง ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding จะทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้มากขึ้น หรือมีส่วนของส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเพิ่มขึ้น

##### ■ วิเคราะห์ค่า $b$ ของเขตพื้นที่ก่อสร้าง (district1, district2, district3)

จากสมการข้างต้นตัวแปรปัจจัยเรื่องพื้นที่โครงการก่อสร้างที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ จำนวน 3 ตัวแปร ซึ่งมีเขตพื้นที่ก่อสร้างภาคเหนือเป็นกลุ่มอ้างอิง

โดยพื้นที่โครงการก่อสร้างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ส่วนลดจากราคากลางสูงสุดเมื่อเทียบกับภาคเหนือ รองลงมาคือ พื้นที่โครงการก่อสร้างในเขตภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ ซึ่งพื้นที่ภาคเหนือจะมีราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) ต่ำที่สุด

และจากค่าสัมประสิทธิ์ของโครงการก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ = 4.216 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะส่งผลให้เมื่อมีการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาจะมีราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) สูงกว่าโครงการก่อสร้างในภาคเหนือ เฉลี่ยร้อยละ 4.216 ของราคากลาง

ค่าสัมประสิทธิ์ของโครงการก่อสร้างในภาคกลาง = 0.718 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตภาคกลาง เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาจะมีราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) สูงกว่าโครงการก่อสร้างในภาคเหนือ เฉลี่ยร้อยละ 0.718 ของราคากลาง

ค่าสัมประสิทธิ์ของโครงการก่อสร้างในภาคใต้ = 0.912 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตภาคใต้ เมื่อจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาจะมีราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) สูงกว่าโครงการก่อสร้างในภาคเหนือ เฉลี่ยร้อยละ 0.912 ของราคากลาง

#### ■ วิเคราะห์ค่า b ของจำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (nbidder)

ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนผู้เข้าร่วมประมูล = 0.246 หมายความว่า หากปัจจัยอื่นๆ คงที่ เมื่อมีผู้เข้าร่วมประมูลเพิ่มขึ้น 1 ราย จะส่งผลทำให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.246 ของราคากลาง โดยจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการประหยัดงบประมาณจากราคากลาง (ราคาที่ลดลงจากการประมูล) ในรูปแบบร้อยละ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และเป็นไปตามทฤษฎีการประมูล คือ เมื่อมีจำนวนผู้แข่งขันเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีราคาประมูลมีส่วนต่างจากราคากลางเพิ่มขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม จากผลการทดสอบความแตกต่างของผลการจัดซื้อจัดจ้างในด้านความประหยัดงบประมาณจากราคากลาง (ส่วนต่างของราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล) ระหว่างการประกวดราคาโดยใช้วิธี e-Auction กับ e-Bidding นั้น พบว่าการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลง แต่ให้ผลด้านความประหยัดงบประมาณจากราคากลางมากกว่าการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction ดังนั้น หากนำผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) มาพิจารณาวิเคราะห์ร่วมกัน พอสรุปได้ว่า แม้การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคาได้มากกว่าวิธี e-Auction ก็ตาม แต่การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding ยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และยังมี

แข่งขันที่ไม่เต็มที่ โดยหากพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding รวมถึงปรับปรุงแก้ไขกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อสามารถดึงดูดผู้ประกอบการเอกชนให้เข้าร่วมประมูล โดยวิธี e-Bidding มากขึ้น จะยิ่งส่งผลให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน

#### ■ วิเคราะห์ค่า b ของหน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง (department)

ค่าสัมประสิทธิ์ของหน่วยงานที่จัดซื้อจัดจ้าง = 1.812 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว โครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ จะให้ราคาลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) มากกว่ากรมทางหลวง โดยเฉลี่ยร้อยละ 1.812 ของราคากลาง ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ หากเป็นการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท จะเกิดการแข่งขันมากกว่ากรมทางหลวง และส่งผลให้สัดส่วนของส่วนต่างราคาที่ชนะประมูลกับราคากลางเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าว เนื่องจากทั้ง 2 หน่วยงาน มีหลักเกณฑ์การจัดชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง การจัดสรรงบประมาณ และสิทธิ์ในการเข้าประมูลที่แตกต่างกัน ตลอดจนจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่แตกต่างกัน โดยกรมทางหลวงชนบทมีจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างมากกว่ากรมทางหลวง และวงเงินต่อโครงการส่วนใหญ่เป็นวงเงินขนาดเล็ก ในขณะที่วงเงินงบประมาณส่วนใหญ่ของกรมทางหลวงถูกจัดสรรเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่จำกัดสิทธิ์ให้แก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษของกรมทางหลวงที่มีจำนวน เพียง 58 รายเท่านั้น จึงส่งผลให้การจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบทประหยัดงบประมาณจากราคากลางมากกว่ากรมทางหลวง

#### ■ วิเคราะห์ค่า b ของผู้รับเหมาก่อสร้างชั้นต่างๆ (class4, class3)

จากสมการถดถอยข้างต้นตัวแปรปัจจัยด้านการจัดชั้นของผู้รับเหมาก่อสร้าง ที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ จำนวน 2 ตัวแปร โดยมีผู้รับเหมาชั้นพิเศษเป็นกลุ่มอ้างอิง ทั้งนี้ ตัวแปรที่ไม่ถูกคัดเลือกเข้าสมการ คือ class1 หรือผู้รับเหมาก่อสร้างงานทางชั้น 1 และ class2 หรือผู้รับเหมาก่อสร้างงานทางชั้น 2)

โดยผู้ประกอบการที่ขึ้นการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 4 ให้ส่วนลดจากราคากลางสูงสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รองลงมาคือ ผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 3

และจากค่าสัมประสิทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 4 เป็นผู้ชนะการประมูล = 1.812 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากผู้ชนะการประมูลเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 4 จะให้ส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) มากกว่าผู้รับเหมาก่อสร้างงานทางชั้นพิเศษเฉลี่ยร้อยละ 1.812 ของราคากลาง

ค่าสัมประสิทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 3 เป็นผู้ชนะการประมูล = 0.912 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากชนะการประมูลเป็น

ผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 3 จะให้ราคาที่ลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) สูงกว่าผู้รับเหมาก่อสร้างงานทางชั้นพิเศษ (ประหยัดมากขึ้น) เฉลี่ยร้อยละ 0.912 ของราคากลาง

ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผู้รับเหมาที่มีการจัดชั้นในระดับยิ่งสูง (เรียงลำดับจากชั้น 4,3, 2,1 และ ชั้นพิเศษ (สูงสุด) ตามลำดับ) จะเกิดการแข่งชั้นที่น้อยลง หรือส่งผลให้มีสัดส่วนของส่วนต่างระหว่างราคาที่ชนะการประมูลกับราคากลางลดลง เนื่องจากผู้รับเหมาชั้นสูงสุด คือ ชั้นพิเศษ มีจำนวนผู้ประกอบการจำนวนน้อยกว่าชั้นอื่นๆ จะทำให้มีอำนาจทางการแข่งชั้นที่ค่อนข้างสูง ดังนั้น หากภาครัฐต้องการให้เกิดการแข่งชั้นอย่างทั่วถึง ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรจะจัดสรรโครงการขนาดใหญ่ ให้มีขนาดเล็กลง เป็นหลายๆ โครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้รับเหมาก่อสร้างในชั้นอื่นๆ สามารถเข้าประมูลและรับงาน และจะทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

#### ■ วิเคราะห์ค่า b ของงบประมาณโครงการ (budget)

ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนผู้เข้าร่วมประมูล = 0.001 หมายความว่า เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่แล้ว หากเพิ่มวงเงินงบประมาณโครงการก่อสร้างขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลทำให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.001 ของราคากลาง โดยวงเงินงบประมาณโครงการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของการประหยัดงบประมาณจากราคากลาง (ราคาที่ลดลงจากการประมูล) ในรูปแบบร้อยละ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ยิ่งขนาดโครงการก่อสร้างมีมูลค่าสูงขึ้น จะส่งผลให้มีราคาประมูลมีส่วนต่างจากราคากลางที่สูงขึ้นด้วย

แต่ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวไม่สามารถบอกอัตราการเพิ่มขึ้น เมื่อโครงการมีมูลค่าสูงขึ้นได้ ซึ่งจากผลการจัดซื้อจัดจ้าง โดยผ่านสถิติพรรณนาที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 จะพบว่า ผลการจัดซื้อจัดจ้างของทั้งกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท เมื่อโครงการมีขนาดใหญ่ขึ้น จะทำให้มีส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็นไปตามผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ แต่สำหรับกรมทางหลวงนั้น เนื่องจากโครงการขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป มีการจำกัดสิทธิ์ในการประมูลแก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษเท่านั้น จึงส่งผลให้เมื่อขนาดโครงการใหญ่เกิน 500 ล้านบาท จะมีส่วนลดจากราคากลางค่อยๆ ลดลง

### 6.3.1 การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม

เนื่องจากตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงทำการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามว่าตัวแปรอิสระใดมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

มากกว่ากัน โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน  $\beta$  (โดยไม่ต้องคำนึงถึงเครื่องหมาย) และนำมาค่า  $\beta$  มาเขียนให้อยู่ในรูปสมการ ของคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{Pdiscount} = 0.291(\text{method}) + 0.231(\text{district1}) + 0.109(\text{nbidder}) + 0.103(\text{department}) + 0.049(\text{class4}) + 0.038(\text{district2}) + 0.033(\text{district3}) + 0.020(\text{class3}) + 0.018(\text{budget})$$

จากสมการข้างต้นจะเห็นได้ว่าตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลกับตัวแปรตามมากที่สุด คือวิธีประกวดราคา e-Bidding มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.291 แสดงว่ามีอิทธิพลต่อราคาที่ลดลงของการประมูล (ร้อยละ) มากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.231, ลำดับถัดไปคือ จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.109, หน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง กรมทางหลวงชนบท ค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.103, ผู้รับเหมาชั้น 4 มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.049, ถัดไป คือ พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคกลาง มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.038, พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคใต้ มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.033, ผู้รับเหมาชั้น 3 มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.020 และงบประมาณโครงการ มีค่า  $\beta$  เท่ากับ 0.001 ตามลำดับ

ทั้งนี้ ตัวแปรที่ปรากฏในสมการข้างต้นสอดคล้องกับสมมติฐานงานศึกษาที่ตั้งไว้ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อราคาที่ลดลงของการประมูล มากที่สุด คือ วิธีประกวดราคา โดยพบว่า เมื่อภาครัฐใช้วิธีประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding จะสามารถทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้มากกว่าวิธี e-Auction อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้เป็นที่น่าสนใจว่า ในสมการ Regression ดังกล่าวไม่ปรากฏผู้รับเหมาชั้น 1 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $b$  ของชั้นผู้รับเหมา มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ผู้รับเหมาชั้นอื่นเมื่อเปรียบเทียบกับชั้นพิเศษ เสนอราคาประมูลลดลงจากราคากลาง (ร้อยละ) มากกว่าผู้รับเหมาชั้นพิเศษ ซึ่งผลดังกล่าวสะท้อนความเหลื่อมล้ำทางการแข่งขันของผู้รับเหมารายใหญ่และรายย่อยได้อย่างชัดเจน และสะท้อนได้ว่าการแข่งขันการประมูลโครงการก่อสร้างยังเกิดการแข่งขันไม่เต็มที่

จากผลการศึกษา โดยใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุแบบเป็นขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) สามารถนำมาสรุปผลวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของทิศทางของตัวแปรแต่ละตัวที่มีผลต่อราคาที่ลดลงของการประมูล ดังตารางที่ 6.20

ตารางที่ 6.17 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล (ร้อยละ) และทิศทางของตัวแปรที่ได้จากการศึกษา โดยเรียงตามตัวแปรอิสระที่ผลต่อตัวแปรตามมากที่สุด

ลำดับ	สัญลักษณ์ของตัวแปรอิสระ	ความหมาย	ทิศทางของตัวแปร	ผลการทดสอบตามสมมติฐาน
1	method	วิธีจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding	+	สอดคล้อง
2	district1	พื้นที่โครงการก่อสร้างในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	+	สอดคล้อง
3	nbidder	จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)	+	สอดคล้อง
4	department	กรมทางหลวงชนบท	+	สอดคล้อง
5	class4	ผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 4	+	สอดคล้อง
6	district2	พื้นที่โครงการก่อสร้างในภาคกลาง	+	สอดคล้อง
7	district3	พื้นที่โครงการก่อสร้างในภาคใต้	+	สอดคล้อง
8	Class3	ผู้รับเหมาก่อสร้างงานทาง ชั้น 3	+	สอดคล้อง
9	budget	งบประมาณโครงการ (ล้านบาท)	+	สอดคล้อง

หมายเหตุ. จากการศึกษาศึกษาและสรุปโดยผู้วิจัย.



## บทที่ 7

### บทสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ในบทที่ผ่านมาทำให้เห็นผลการจัดซื้อจัดจ้าง และลักษณะพฤติกรรมกรรมการประมูลของผู้ประกอบการเอกชน ในบทนี้จะเป็นการศึกษาถึงเหตุผลของการเกิดพฤติกรรมและผลการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวและมุมมองความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งสองฝ่าย คือ ฝ่ายภาครัฐ และผู้ประกอบการเอกชน

#### 7.1 บทสัมภาษณ์บุคลากรของกรมบัญชีกลาง

ในการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในงานศึกษาครั้งนี้ เป็นบทสัมภาษณ์จากคุณธนะโชค รุ่งทิปานนท์ ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างอิเล็กทรอนิกส์ (นักวิชาการคลังชำนาญการพิเศษ กรมบัญชีกลาง) รายละเอียดโดยสรุปของการสัมภาษณ์มีดังนี้

##### 7.1.1 จุดเริ่มต้นของการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของไทย ใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535 เป็นระเบียบกลางที่เป็นพื้นฐานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยบังคับใช้กับหน่วยงานราชการส่วนกลางสังกัด กระทรวง ทบวง กรม เท่านั้น ดังนั้น หน่วยงานราชการอื่นๆ อาทิ เช่น องค์กรอิสระ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างที่ต่างกัน และในระเบียบดังกล่าวไม่มีระบุถึงระบบอิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด จนเมื่อสมัยรัฐบาล พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร เกิดแนวคิดการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ในกระบวนการจัดซื้อของภาครัฐ โดยได้เพิ่มเติมเป็นระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2549 ซึ่งมีวิธีประกวดราคา e-Auction เป็นหนึ่งในวิธีประกวดราคานับตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

อย่างไรก็ตาม การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐยังคงกระจายตามแต่ละหน่วยงานของตน รวมถึงเกิดปัญหาทุจริต และเกิดการสมยอมราคาในการประมูลจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้ ทางกรมบัญชีกลางจึงได้พัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ e-GP) ในปี 2553 ซึ่งเป็นระยะที่ 1 เพื่อรวบรวมข้อมูลการประกาศจัดซื้อจัดจ้างให้อยู่ในแหล่งเดียวกัน และเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง โดยเริ่มบังคับใช้กับหน่วยงานสังกัดกระทรวง ทบวง

กรม และต่อมาทางกรมบัญชีกลางได้พัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะที่ 2 โดยได้เชื่อมต่อกับระบบการจ่ายเงินภาครัฐ GFMIF เพื่อเป็นการบังคับทางอ้อมให้หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ให้นำข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างมารวบรวมไว้ในฐานเดียวกัน และเมื่อปี 2558 ทางกรมบัญชีกลางจึงได้พัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้าง เป็นระยะที่ 3 โดยได้นำวิธี e-Market และวิธี e-Bidding ซึ่งเป็นการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน เข้ามาใช้และเป็นหนึ่งในวิธีการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและทุกส่วนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง เกิดความโปร่งใส อันนำมาซึ่งการลดปัญหาทุจริต และเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐสูงสุด

### 7.1.2 ความแตกต่างของวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์วิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding ที่สำคัญ

กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เป็นวิธีการจัดซื้อจัดจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการประกาศร่าง TOR ประกาศเชิญชวน เผยแพร่เอกสารการประมูล การจำหน่ายเอกสารการประมูล การเสนอราคา ตลอดจนการประกาศผลการประมูล ทุกขั้นตอนอยู่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น ต่างจากวิธี e-Auction หรือเรียกอีกอย่างหนึ่ง คือ การประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยผ่านผู้ให้บริการตลาดกลาง ที่ผู้เข้าร่วมประมูลต้องเดินทางไปซื้อเอกสารการประมูล, ยื่นเอกสารการประมูล ณ หน่วยงานราชการที่กำหนดไว้ และในวันเสนอราคาผู้เข้าร่วมประมูลทุกราย ต้องเดินมาเสนอราคา ณ สถานที่กลางที่กำหนด โดยมีผู้ให้บริการตลาดกลางเป็นผู้จัดการประมูล

นอกจากนี้รูปแบบการเสนอราคาประมูลของวิธี e-Bidding สามารถเสนอราคา (ยืนยันราคาประมูล) ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากวิธี e-Auction ที่ผู้เข้าประมูลสามารถเสนอราคาได้หลายครั้ง และในการประมูลช่วงแรกผู้เข้าร่วมประมูลสามารถเห็นราคาของผู้เสนอราคาได้ แต่ทั้งนี้ ผลของการประมูลด้วยวิธี e-Auction พบว่า ราคาของผู้ชนะการประมูลส่วนใหญ่ต่ำกว่าราคากลางเพียงเล็กน้อยเท่านั้น รวมถึงมีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่โปร่งใสในขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีดังกล่าวและปัญหาต่างๆ จำนวนมาก อาทิเช่น

- เมื่อมีการขายเอกสารการประมูล ณ ที่หน่วยงานราชการตามที่กำหนด ทำให้ผู้ที่มายื่นขอซื้อเอกสารสามารถเห็นรายชื่อผู้เอกสารการประมูลก่อนหน้าได้ และนำมาสู่โอกาสในการสมยอมราคากัน
- เกิดการเผชิญหน้ากันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ กับผู้ประมูล ซึ่งอาจนำไปสู่การให้ผลประโยชน์ต่างตอบแทนซึ่งกันและกัน
- การประมูลแต่ละครั้งใช้ต้นทุนสูง
- บางโครงการประกาศให้แก่ผู้รับเหมาเพียงบางกลุ่มเท่านั้น

ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว กรมบัญชีกลางจึงพัฒนา ระบบ e-Market และวิธี e-Bidding ขึ้นมาเพื่อนำมาใช้แทนที่วิธี e-Auction

### 7.1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์วิธี e-Bidding มาใช้ภาครัฐ

การพัฒนาบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง มุ่งเน้น เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดความโปร่งใส ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และนำมาซึ่งการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ลดการทุจริตคอร์รัปชัน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น เมื่อมีการนำวิธี e-Bidding ที่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน จะทำให้ผู้รับเหมาขนาดเล็กที่มีเงินทุนจำกัด หรือผู้ประกอบการรายใหม่ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างได้อย่างทั่วถึง รวมถึงไม่มีการเปิดเผยข้อมูลใดๆ ก่อนวันประกาศผลผู้ชนะการประมูล และหน่วยงานภาครัฐจะเผชิญหน้ากับผู้ประกอบการในวันลงนามในสัญญาเท่านั้น ซึ่งจะทำให้การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding นั้นเกิดความโปร่งใส ลดการทุจริต และเกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมมากขึ้น

แต่ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีดังกล่าวเป็นวิธีแรกของภาครัฐที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในทุกขั้นตอน จึงอาจยังเกิดปัญหาต่างๆ ในระหว่างการจัดซื้อจัดจ้าง ทางกรมบัญชีกลาง จึงได้นำปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านั้น มาแก้ไขและพัฒนา ระบบ ตลอดจนปรับเปลี่ยนรูปแบบ กฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อสะดวกต่อการใช้งานทั้งฝั่งภาครัฐและภาคเอกชนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น

- การอัปโหลดเอกสาร ซึ่งในบางโครงการมีเอกสารจำนวนมาก และเกินกว่าขนาดไฟล์ที่รองรับ ทางกรมบัญชีกลางจึงปรับแก้ไขระเบียบสำหรับกรณีโครงการที่มีเอกสารมีขนาดใหญ่และจำนวนมาก ให้สามารถนำส่งเอกสารด้วยตนเองได้
- ระยะเวลาประกาศร่าง TOR, ระยะเวลาเปิดขายเอกสารประกวดราคา และวันยื่นประมูลราคา ของโครงการขนาดเล็กและขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ประกาศถึงกำหนดประมูลไม่ต่างกัน ซึ่งทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างไม่สามารถเตรียมเอกสารและหลักประกันได้ทัน เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องหนังสือค้ำประกันจากธนาคาร หรือเงินทุนของบริษัท ซึ่งในส่วนนี้ทางกรมบัญชีกลางได้มีการปรับเปลี่ยนระยะเวลาการประกาศ และระยะเวลาที่เปิดขายเอกสาร ร่างวิจารณ์ สำหรับโครงการขนาดใหญ่ให้นานขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้มีผู้เข้าร่วมประมูลเพิ่มมากขึ้น

### 7.1.4 ประเด็นจากผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เทียบกับ e-Auction เบื้องต้นที่ได้จากงานศึกษา

- การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ทำให้มีผู้ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกมากขึ้น เนื่องจากอาจเป็นช่วงแรกของการใช้วิธี e-Bidding ในการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งผู้ประกอบการอาจยังไม่คุ้นเคยกับระบบดังกล่าว เพราะทุกขั้นตอนเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหากผู้ประกอบการยื่นเอกสาร

ไม่ครบ หรือไม่ถูกต้องก็อาจทำให้ถูกตัดสิทธิ์ทันที แต่ทั้งนี้ ทางกรมบัญชีกลางได้มีการจัดอบรมการใช้งานระบบ รวมถึงมีเจ้าหน้าที่ดูแล ตอบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบ ดังนั้น จึงคาดว่าจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกดังกล่าวจะน้อยลง

- มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลมากขึ้น แต่มีผู้เข้าร่วมการประมูลลดลง เนื่องจากวิธี e-Bidding เปิดให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงข้อมูลโครงการได้อย่างทั่วถึง และทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น จึงส่งผลให้จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลมากขึ้น แต่อย่างไรก็ดี ในประเด็น ผู้เข้าร่วมการประมูลลดลงนั้น อาจเกิดจากเป็นช่วงแรกของการใช้ระบบ และผู้ประมูลไม่ทราบที่กำลังแข่งขันราคาอยู่กับผู้ประกอบการรายใด จึงทำให้เกิดการเสนอราคาแบบระมัดระวังมากขึ้น แต่ทั้งนี้ เชื่อว่าเมื่อมีการใช้ระบบ e-Bidding นานขึ้นจะทำให้มีผู้เข้าร่วมประมูลเพิ่มขึ้น

- มีส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้น เนื่องจากวิธี e-Bidding เป็นระบบปิด จะไม่มีผู้ใดสามารถเห็นข้อมูลเกี่ยวกับการประมูลก่อนวันประกาศผล ซึ่งต่างจากวิธี e-Auction ก่อนวันประมูล ผู้เข้าร่วมประมูลสามารถเห็นรายชื่อผู้เข้าร่วมประมูลจากเอกสารลงชื่อซื้อเอกสารการประมูล ซึ่งอาจทำให้เกิดการตกลงทางราคากันได้ แต่วิธี e-Bidding ไม่มีผู้ใดรู้ว่าแต่ละโครงการมีจำนวนผู้ซื้อเอกสารเท่าใด ดังนั้น การเสนอราคาของผู้ประกอบการ จะไม่ทราบที่กำลังแข่งขันราคาอยู่กับผู้ประกอบการรายใด จึงต้องเสนอราคาต่ำมากขึ้น เพื่อโอกาสในการชนะการประมูล

- ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ e-Auction ใช้ระยะเวลานานกว่า e-Bidding แม้ทั้ง 2 วิธี มีระเบียบกำหนดต่างเรื่องระยะเวลาประกาศที่เหมือนกัน แต่มีขั้นตอนวิธีการประกวดราคาต่างกัน โดยวิธี e-Auction นั้นจะใช้ระยะเวลานานกว่าการประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding เนื่องจากต้องมีการพิจารณาคัดเลือกคณะกรรมการประกวดราคา มีการคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าประกวดราคาก่อนจากนั้นจึงประกาศผู้มีสิทธิ์เข้าเสนอราคา รวมถึงการซื้อเอกสารฯ, การยื่นเอกสารฯ ผู้สนใจเข้าร่วมประมูลต้องเดินทางมายังสถานที่ราชการ ประกอบกับต้องใช้ระยะเวลาคัดเลือกก่อนวันประมูล ซึ่งต่างจาก e-Bidding ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างในวิธี e-Auction นานกว่าวิธี e-Bidding

### 7.1.5 แนวทางการปรับเปลี่ยนระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในขนาดของประเทศไทย

จากข้อ 7.1.1 ประเทศไทยใช้ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างที่แตกต่างกัน ดังนั้น พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560 และจะเริ่มมีผลบังคับ 180 วันนับแต่ประกาศ หรือจะบังคับใช้วันที่ใช้ในวันที่ 23 สิงหาคม 2560 นี้ มีสาระสำคัญ คือ เป็นการรวบรวมการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐให้เป็นแนวทางเดียวกัน ภายใต้พระราชบัญญัติฉบับดังกล่าว รวมถึงการจัดชั้นผู้รับเหมาก่อสร้าง

ของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ จะถูกนำพิจารณาจัดชั้นผู้รับเหมา โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกันทั้งหมด จึงทำให้ผู้รับเหมาสามารถประหยัดต้นทุนในการเข้าประมูล และประหยัดต้นทุนจากค่าธรรมเนียมการขอหนังสือรับรองสินเชื่อได้มากขึ้น และเป็นโอกาสของการเกิดการแข่งขันที่มากขึ้นตามมา นอกจากนี้ โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของภาครัฐจะมีการนำบันทึกข้อตกลงทางคุณธรรมมาใช้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลดังกล่าวจะยิ่งทำให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐของไทยเกิดความโปร่งใส และประการสุดท้ายทางกรมบัญชีกลาง จะนำข้อเสนอแนะ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น มาปรับปรุงพัฒนาระบบการจัดซื้อจัดจ้างของไทยให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเกิดประสิทธิภาพแก่ประเทศต่อไป

## 7.2 บทสัมภาษณ์บุคลากรของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

การสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับเจ้าหน้าที่ผู้ตอบคำถามของหน่วยงาน โดยสามารถสรุปประเด็นหลักได้ดังนี้

### 7.2.1 การคำนวณราคากลาง ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2559

การคำนวณราคากลางโครงการก่อสร้างต่างๆ ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท ระหว่างปีงบประมาณ 2558-2559 อ้างอิงสูตรการคำนวณตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อ 13 มีนาคม 2555 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวไม่มีการเปลี่ยนแปลงสูตรหรือวิธีการคิดแต่อย่างใด แต่ทั้งนี้ รายละเอียดปัจจัยที่นำมาคำนวณ อาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างตามสภาวะเศรษฐกิจ อาทิเช่น ค่าวัสดุ ก่อสร้างกลาง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าแรงงาน เป็นต้น

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงการพัฒนาระบบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง จะมีการเปลี่ยนแปลงและบังคับใช้ปีงบประมาณ 2560

## 7.3 บทสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเอกชน

การศึกษาเหตุผลและมุมมองของผู้ประกอบการเอกชน ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์บริษัทผู้ดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท ซึ่งเป็นผู้ที่ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างทั้ง 2 วิธี จำนวน 6 บริษัท และทั้ง 6 บริษัทดังกล่าวเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง สาขาทางงาน ชั้นที่ 1-4 และผู้รับเหมาชั้นพิเศษ งานทางของกรมทางหลวงชนบท โดยบริษัทผู้รับเหมารายใหญ่ที่สุดของการสัมภาษณ์ครั้งนี้ มีผลประกอบการปี 2558 เกิน 1,000 ล้านบาท

ผลการสัมภาษณ์สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

### 7.3.1 ความคิดเห็นของการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding เปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ต่อการประหยัดของบริษัท

ทั้ง 6 บริษัทให้ความเห็นตรงกัน คือ การประกวดราคาด้วย e-Bidding สามารถทำให้บริษัทประหยัดค่าใช้จ่ายต่อการเข้าร่วมประมูลได้ลดลง ทั้งจากค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ให้บริการตลาดกลาง ตลอดจนสามารถจัดสรรพนักงานได้ดียิ่งขึ้น จากเดิมบริษัทต้องมีพนักงานสำหรับเดินเรื่องการประมูล ดูประกาศการจัดซื้อจัดจ้าง และยื่นเอกสารการประมูลยังสถานที่ต่างๆ จำนวน 3-4 คนต่อบริษัท (ไม่รวมพนักงานด้านการจัดทำเอกสาร) ดังนั้น เมื่อใช้ วิธี e-Bidding ที่สามารถดำเนินการด้วยตนเองทั้งหมดที่บริษัท จึงทำให้บริษัทประหยัดค่าใช้จ่าย และจัดสรรพนักงานให้ไปทำงานในหน้าที่อื่นได้มากขึ้น

ข้อเสีย คือ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวยังมีปัญหาในการใช้งานอยู่ตลอดเวลา

### 7.3.2 ความคิดเห็นของการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยวิธี e-Bidding เปรียบเทียบกับวิธี e-Auction ต่อการช่วยลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา และเกิดความโปร่งใส

ทั้ง 6 บริษัทเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีประสบการณ์การก่อสร้างมานานมากกว่า 15 ปี ดังนั้น จึงทำให้มีประสบการณ์ต่อการจัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่การยื่นซองประกวดราคาจนถึงรูปแบบประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ซึ่งทั้งหมดให้ความเห็นตรงกันว่า ต่อให้เปลี่ยนแปลงการจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบใด ผู้รับเหมาก่อสร้างก็ยังมีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างกันเสมอ ดังนั้น จึงเชื่อว่าแม้จะเปลี่ยนใช้วิธี e-Bidding ที่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน ไม่มีการเปิดเผยรายชื่อผู้ซื้อเอกสารและไม่มีการเผชิญหน้ากันระหว่างภาครัฐกับผู้ประมูล ซึ่งจะมาสู่ลดการทุจริตและทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้นนั้น แต่ในทางปฏิบัติผู้รับเหมาก่อสร้างจะมีช่องทางติดต่อสื่อสารและมีความสนิทคุ้นเคยเป็นการส่วนตัวอยู่แล้ว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ตลอดจนติดต่อทางธุรกิจด้วยกันมานาน เมื่อมีการประมูลโครงการก่อสร้างที่อยู่ในเขตพื้นที่ของตนหรือใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่ก็จะมีจำนวนผู้รับเหมาไม่กี่ราย ทำให้รู้ข้อมูลระหว่างกันและมีการเจรจาตกลงราคากันอยู่ดี แต่อย่างไร ผู้ประกอบการทั้ง 6 ราย ให้ความเห็นตรงกันว่า การเมื่อใช้วิธี e-Bidding ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลการประมูลโครงการจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐได้เหมือนเดิม และผู้ประกอบการยังให้ความเห็นต่อการประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding ว่า ทำให้การเจรจาตกลงราคาบางโครงการยากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากวิธี e-Bidding เป็นระบบปิด ผู้เข้าร่วมประมูลไม่สามารถเห็นราคาของผู้เข้าร่วมประมูลรายอื่น และเสนอราคา (ยื่นยื่นราคา) ได้เพียงครั้งเดียว ดังนั้น หากโครงการนั้นๆ เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่เปิดให้ผู้รับเหมาชั้นอื่นเข้าร่วมประมูล (นอกเหนือจากชั้นพิเศษ) หรือมีจำนวนโครงการน้อย หรือเป็นโครงการขนาดเล็ก หลายๆ โครงการที่เปิดประมูลพร้อมกัน และมีพื้นที่ก่อสร้างอยู่ใกล้กัน จะเป็น



ต้องการของผู้รับเหมา เพราะจะทำให้ประหยัดต่อขนาดได้มากกว่า จึงส่งให้การเจรจาต่อรองยากขึ้น และทำให้ผู้เข้าร่วมประมูลต่างเสนอราคาประมูลต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูงขึ้น และส่งผลทำให้การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding มีส่วนลดราคากลางเพิ่มขึ้นจากวิธี e-Auction นอกจากนี้การประกวดราคาด้วยวิธี e-Bidding ทำให้มีผู้รับเหมารายอื่นๆ นอกเขตพื้นที่ เข้ามาแข่งขันมากขึ้น และเป็นที่มาของการแข่งขันราคาในบางโครงการที่ต่ำกว่าราคากลางค่อนข้างมาก

### 7.3.3 ประเด็นจากผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เทียบกับ e-Auction เบื้องต้นที่ได้จากงานศึกษา

- การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ทำให้มีผู้ที่ไม่ผ่านการคัดเลือกมากขึ้น เนื่องจากอาจเป็นช่วงแรกของการใช้วิธี e-Bidding ในการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งพนักงานของบริษัทอาจยังไม่คุ้นเคยกับระบบดังกล่าว เพราะทุกขั้นตอนเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้การประกวดราคาด้วยวิธี e-Auction กำหนดให้ผู้สนใจเข้าร่วมประมูล ต้องแสดงเอกสารประกอบการพิจารณาคุณสมบัติต่างๆ ก่อนวันประมูล และต้องนำเอกสารต่างๆ เหล่านั้น มายื่นให้แก่ผู้ว่าจ้างตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในประกาศการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งเจ้าหน้าที่ภาครัฐจะเป็นผู้ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสารให้เบื้องต้น และหากขาดเอกสารใดบริษัทจะนำเอกสารดังกล่าวที่ขาดนำมามอบให้ทันก่อนวันประกาศผลการมีสิทธิ์เข้าร่วมประมูล ดังนั้น ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกส่วนใหญ่จึงเป็นผู้ที่ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมประมูลในโครงการนั้นๆ ซึ่งแตกต่างจากวิธี e-Bidding ที่กำหนดให้ผู้เข้าร่วมประมูลทุกรายต้องอัปโหลดเอกสารการประมูลทุกอย่าง ลงในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (ระบบ e-GP) และจะประกาศผลผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกภายหลังวันประมูล จึงทำให้ในกรณีที่บริษัทส่งเอกสาร (อัปโหลดเอกสาร) เข้าระบบจัดซื้อจัดจ้างไม่ครบถ้วน ก็จะถูกตัดสิทธิ์ทันที ประกอบกับเป็นปีแรกของการเปลี่ยนแปลงวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ จึงส่งผลให้วิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับวิธี e-Auction

- มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลมากขึ้น แต่มีผู้เข้าร่วมการประมูลลดลง ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทได้ประเมินศักยภาพในการทำงานและความสามารถในการทำกำไรของโครงการนั้นๆ แล้วพบว่า เป็นงานที่ไม่ถนัด หรือยากต่อการทำกำไร บริษัทก็อาจไม่เข้าร่วมประมูลได้ แต่อีกส่วนหนึ่งคือ จากข้อมูลข้อ 7.3.2 แม้ว่าผลการประมูลจะปรับเปลี่ยนในรูปใดก็ตาม ผู้รับเหมาก็ยังมิช่องทางติดต่อ และความสัมพันธ์ (Connection) ระหว่างกันอยู่ดี ดังนั้น จึงเกิดการตกลงเจรจาระหว่างกันก่อนวันเข้าร่วมประมูล จึงเป็นการที่มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลจำนวนมาก แต่มีผู้เข้าร่วมการประมูลในสัดส่วนที่น้อย ไม่ว่าจะ เป็น e-Auction หรือ e-Bidding

- มีส่วนลดจากราคากลางเพิ่มขึ้น จากข้อมูลก่อนหน้า หากเป็นโครงการที่ไม่สามารถตกลงเจรจากันได้ จะทำให้เกิดการแข่งขันประมูลราคาต่ำกว่าราคากลางค่อนข้างสูง รวมถึง



ในบางโครงการที่บริษัทข้ามพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อขยายพื้นที่ในการรับงานมากขึ้น บริษัทอาจต้องประมูลราคาที่ต่ำกว่าราคามากขึ้น เพราะไม่ทราบว่าผู้รับเหมาในพื้นที่นั้นๆ จะเสนอราคาเท่าใด

- สำหรับระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ e-Auction กับ e-Bidding ทั้ง 2 บริษัท ให้ความเห็นว่า ทั้ง 2 วิธี ใช้ระยะเวลาไม่แตกต่างกันเท่าใดนัก เพราะโดยส่วนใหญ่หลังเสร็จสิ้นการประมูล ผู้รับเหมาที่เข้าประมูลจะทราบทันทีว่าใครคือผู้ชนะการประมูล โดยไม่ต้องรอหน่วยงานภาครัฐประกาศ

#### 7.3.4 ผลของการเปลี่ยนแปลงแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประมูลราคา ทั้งในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว

สำหรับความคิดเห็นของประเด็นดังกล่าว ผู้ประกอบการให้ความเห็นต่างกัันดังนี้ กลุ่มที่ 1 มีความเห็นว่า การใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการประมูลราคาของบริษัท โดยบริษัทยังเน้นรับงานเฉพาะในพื้นที่ของตน (ในจังหวัดเดียวกับที่ตั้งบริษัท) ซึ่งจะมีการเจรจาแบ่งงานกัน ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเสนอราคาของบริษัทแต่อย่างใด สำหรับกรณีหากมีผู้ประกอบการรายอื่นเข้ามารับงานในพื้นที่ของตนนั้น ก็จะมีการรวมกลุ่มกันระหว่างผู้รับเหมา และผู้ค้าวัสดุก่อสร้าง เพื่อกดดันผู้รับเหมารายนั้นๆ ซึ่งในระยะยาวสำหรับการประมูลโครงการต่อไป ผู้รับเหมารายใหม่ก็จะไม่เกิดขึ้นในพื้นที่ดังกล่าว

กลุ่มที่ 2 มีความเห็นว่า ในระยะสั้นจะเกิดการแข่งขันประมูลราคาต่ำลงจากราคาที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะโครงการขนาดใหญ่ที่ผู้รับเหมาชั้น 1 มีสิทธิ์เข้าประมูล เนื่องจากโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่มีผู้รับเหมาก่อสร้างจำนวนมาก ยกเว้นชั้นพิเศษของกรมทางหลวง ดังนั้น หากปีงบประมาณใดที่ถูกจัดสรรไปยังโครงการขนาดใหญ่ที่ให้สิทธิ์แก่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษมาก ก็จะมีการแข่งขันราคากันมากขึ้น (ตัวอย่างเช่น ปีงบประมาณ 2559 ของกรมทางหลวง) และทำให้บริษัทต้องรับเหมาช่วงต่อจากชั้นพิเศษ โดยผู้รับเหมาชั้น 1 บางราย รับจ้างเหมาช่วงทั้งโครงการ เพราะยังได้ราคาดีกว่าการเข้าประมูลเอง สำหรับในระยะยาว เชื่อว่าเมื่อบริษัทต่างได้รับผลกระทบจากการประมูลราคาต่ำ จะส่งผลให้กลับมาสู่การตกลงเจรจากันอีกครั้ง

#### 7.3.5 ข้อเสนอแนะต่อการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือการรับงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

บริษัทต้องการให้ภาครัฐ เปิดโอกาส/ช่องทางในการเลื่อนขั้นที่กว้างขึ้น เพราะปัจจุบันแม้การทำงานโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ของชั้นพิเศษ บางโครงการผู้รับเหมาชั้น 1 เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด รวมถึงต้องการให้ภาครัฐขยายด้านความโปร่งใสไปยังขั้นตอนการตรวจรับงานขอโครงการก่อสร้างภาครัฐด้วยอีกทางหนึ่ง

## บทที่ 8

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เป็นเป็นระบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้แทนการประกวดราคา วิธี e-Auction หรือเรียกอีกชื่อหนึ่ง คือ การประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านผู้ให้บริการ ที่เข้ามาเป็นระยะเวลา นานมากกว่า 10 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและทุกส่วนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง เพื่อให้เกิดความโปร่งใส อันนำมาซึ่งการลดปัญหาทุจริต และเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐสูงสุด ซึ่งผลการจัดซื้อจัดจ้างในช่วงระยะแรก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558-วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 พบว่า ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เป็นจำนวน 28,374 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 10.55 ทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดซื้อจัดจ้างเดิม คือประกวดราคา ด้วยวิธี e-Auction กับประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding ว่าทั้งสองวิธีให้ผลการจัดซื้อจัดจ้างเป็นอย่างไร และหลังเปลี่ยนมาใช้ประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เกิดผลกระทบอย่างไร ต่อพฤติกรรมและการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมถึงภาครัฐ โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท จากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐและจากสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ และใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากภาครัฐและผู้ประกอบการเอกชน ประกอบการอธิบายผลการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะจากการศึกษาได้ดังนี้

#### 8.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาทาง อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding รวมถึงผลกระทบต่อภาครัฐ และภาคเอกชนในภาคก่อสร้างของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อและมีอิทธิพลต่อการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปผลดังนี้

### 8.8.1 ความแตกต่างของรูปแบบการประกวดราคา ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding

การประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Auction และ e-Bidding ทั้งสองวิธีต่างมีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง แต่ทั้งนี้ วิธี e-Auction นำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประยุกต์ใช้เฉพาะการเสนอราคาเท่านั้น แต่สำหรับวิธี e-Bidding เป็นระบบจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ในทุกขั้นตอน โดยจากการศึกษาระเบียบขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง สามารถสรุปความแตกต่างของทั้ง 2 วิธี ออกเป็นประเด็นหลัก ได้ดังนี้

1) ผู้เกี่ยวข้องกับการประกวดราคา การจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Auction มีผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ผู้ค้าหรือผู้ประกอบการเอกชนที่สนใจเข้าร่วมประกวดราคา และผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำหน้าที่ดำเนินการจัดประกวดราคาและอบรมการใช้ระบบให้กับผู้ค้า แต่สำหรับวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding จะมีผู้เกี่ยวข้องเพียง 2 ฝ่าย คือ ภาครัฐ และผู้ค้าหรือผู้ประกอบการเอกชนที่สนใจเข้าร่วมประกวดราคาเท่านั้น

2) เงื่อนไขของการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 2 วิธีมีเงื่อนไขที่แตกต่างกัน โดยวิธี e-Auction จะถูกกำหนดเพื่อจัดซื้อจัดหาสินค้าหรือบริการที่ได้รับงบประมาณตั้งแต่ 2 ล้านบาทขึ้นไป แต่ในขณะที่วิธี e-Bidding ใช้สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการครั้งหนึ่งที่มีราคาเกิน 100,000 บาท โดยเป็นสินค้าหรือบริการที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของภาครัฐที่ต้องการให้วิธี e-Bidding พัฒนาขึ้นมา เพื่อนำมาใช้แทนที่วิธีการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยวิธี e-Auction ต่อไป

3) ความแตกต่างของขั้นตอนการดำเนินการประกวดราคา โดยวิธี e-Bidding เป็นอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร ตั้งแต่การประกาศร่าง TOR ประกาศเชิญชวน ชื้อ-รับเอกสารประกวดราคา ยื่นหลักประกันการประกวดราคา การเสนอราคา และการประกาศผลการพิจารณา ซึ่งผู้เข้าร่วมประกวดราคาสามารถดำเนินการด้วยตนเองทุกขั้นตอน ณ บริษัทของตนผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) แต่สำหรับขั้นตอนการประกวดราคา โดยวิธี e-Auction ผู้เข้าร่วมประกวดราคาต้องเดินทางมายังหน่วยงานราชการ เพื่อขอรับขอซื้อเอกสารประกวดราคา, ยื่นหลักประกันของพร้อมเอกสารประกวดราคา ตลอดจนวันเสนอราคา ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องเดินทางมายังสถานที่จัดการประกวดราคาตามที่ระบุไว้ในประกาศ เพื่อทำการเสนอราคาเท่านั้น

4) การเสนอราคา วิธี e-Auction ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาสามารถเสนอราคาได้หลายครั้ง ซึ่งในระหว่างการประกวดราคา ระบบจะแสดงสถานะผู้เสนอราคาต่ำสุด จนกระทั่งถึงช่วง 3-5 นาทีสุดท้ายของการประมูล ระบบจะไม่แสดงราคาและสถานะของผู้เข้าประมูล แต่ในขณะที่วิธี

e-Bidding (เข้าร่วมประกวดราคาจะสามารถเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น และไม่ทราบรายละเอียดราคาของผู้เข้าร่วมประกวดราคาแต่อย่างใด

5) ความแตกต่างของขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกผู้ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ และเทคนิค วิธี e-Auction จะพิจารณาคัดเลือกผู้สนใจเข้าร่วมเสนอราคาและประกาศผู้มีสิทธิ์เสนอราคา ก่อนวันเสนอราคา แต่การพิจารณาดังกล่าวของวิธี e-Bidding จะทำการพิจารณาหลังวันเสนอราคา อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 วิธีใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณสมบัติและเทคนิคเหมือนกัน และเปิดโอกาสให้ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ ยื่นขอคัดค้านผลดังกล่าวได้ นอกจากนี้ผลการพิจารณาจะไม่ถูกเปิดเผยต่อสาธารณชนเช่นเดียวกัน

6) ความแตกต่างของหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะเสนอราคา วิธี e-Auction ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาเท่านั้น โดยผู้เสนอราคาต่ำที่สุด เป็นผู้ชนะการประกวดราคา แต่สำหรับวิธี e-Bidding สามารถเลือกใช้เกณฑ์ราคา (Price) หรือเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Piece Performance) อย่างไรก็ดีในการพิจารณาได้แต่ต้องมีการประกาศไว้อย่างชัดเจน

7) วิธี e-Auction ผู้ชนะการประกวดราคาต้องชำระค่าบริการจัดการประกวดราคา ให้แก่ผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ แต่หากใช้วิธีการจัดซื้อจ้าง โดยวิธี e-Bidding ซึ่งดำเนินการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจรด้วยตนเอง ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้แต่อย่างใด สำหรับขั้นตอนการประกวดราคาก่อนวันเสนอราคา ด้านการจัดทำเอกสารและระยะเผยแพร่เอกสาร ทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน

จากข้อมูลสรุปความแตกต่างของวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 2 วิธีข้างต้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของภาครัฐที่นำวิธี e-Bidding เข้ามาใช้ในการกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง แทนวิธี e-Auction เพื่อต้องการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐให้มีความโปร่งใสตรวจสอบได้มากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่การลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา การคอร์รัปชัน ลดต้นทุนและขั้นตอน รวมถึงก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและเกิดประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์แบบเดิม (e-Auction)

## 8.8.2 ผลการเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้างระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding

### (1) ลักษณะข้อมูลโครงการก่อสร้างและการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง

กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท มีหลักเกณฑ์คัดเลือกคุณสมบัติของผู้รับเหมาหรือจัดซื้อผู้รับเหมาที่แตกต่างกัน และจากความแตกต่างดังกล่าว จึงส่งผลให้ลักษณะโครงสร้างข้อมูลโครงการ วงเงินประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างที่ได้รับการจัดสรร นำมาซึ่งการ

แข่งขันที่แตกต่างกัน โดยการจัดสรรงบประมาณของกรมทางหลวงส่วนใหญ่ได้รับการจัดสรรเป็นโครงการก่อสร้าง ขนาดใหญ่เกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป แต่ในขณะที่กรมทางหลวงชนบท งบประมาณส่วนใหญ่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นโครงการขนาดเล็กไม่ 10 ล้านบาท แต่อย่างไรก็ตาม มูลค่างานโครงการส่วนใหญ่ของทั้ง 2 หน่วยงาน กระจุกตัวที่ผู้รับเหมาชั้นพิเศษ

## (2) ผลการวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง

การวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ชนะการประกวดราคาที่มีมูลค่างานรวมสูงสุด 4 และ 8 ลำดับแรก พบว่า เมื่อใช้วิธีประกวดราคา e-Auction กับ วิธี e-Bidding ให้ผลที่เหมือนกันคือ มีอัตราการกระจุกตัวต่ำ หรือมีการแข่งขันสูง แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวัดการกระจุกตัว โดยจำแนกตามขนาดโครงการ และตามพื้นที่โครงการ พบว่า ผลอัตราการกระจุกตัวที่คำนวณได้บางค่า ชัดแย้งกับผลการจัดซื้อจัดจ้างที่ทดสอบด้วยวิธีทางสถิติ อาทิเช่น การใช้วิธี e-Bidding ทำให้มีอัตราการกระจุกตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม หรือแข่งขันน้อยลง ซึ่งแตกต่างจากผลการจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อใช้วิธี e-Bidding ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าการใช้ทฤษฎีการวัดอัตราการกระจุกตัวของธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง เพื่อพิจารณาระดับการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ ไม่สามารถใช้วัดอัตราการแข่งขัน หรือไม่สะท้อนระดับการแข่งขันราคาที่เกิดขึ้นจริงได้มากนัก เนื่องจากในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างมีข้อจำกัด ทั้งจำนวนโครงการ มูลค่าโครงการ จำนวนผู้รับเหมา และสิทธิในการประมูลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ผลศึกษาดังกล่าวขัดแย้งกับผลวิจัยในอดีตของสมบูรณ์ทิพย์สถาพรชัย ที่พบว่า ตลาดประมูลงานของกรมทางหลวง มีอัตราการกระจุกตัวส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า ร้อยละ 33 แสดงให้เห็นว่า โครงการต่างๆ มีการกระจายไปยังผู้ประกอบการมากมาย โดยงานศึกษาดังกล่าวไม่ได้คำนึงถึงผลการจัดซื้อจัดจ้างที่เกิดขึ้นประกอบการสรุปผลงานวิจัย

## (3) ผลการเปรียบเทียบผลการจัดซื้อจัดจ้าง ระหว่างวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding

ผลการจัดซื้อจัดจ้างของทั้ง 2 หน่วยงาน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ “ผลของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction นั้นแตกต่างกับวิธี e-Bidding” โดยผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประกอบด้วย

- ผลทางด้านราคา ได้แก่ ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล และส่วนลดจากราคากลาง (ร้อยละ) ซึ่งผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 หน่วยงานให้ผลที่สอดคล้องกัน คือ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding ให้ผลทางด้านราคาที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ด้วยวิธี e-Bidding สามารถช่วยให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบทสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ยสูงกว่ากรมทางหลวง เนื่องจากหลักเกณฑ์เงื่อนไขการขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับเหมาของกรมทางหลวงชนบทที่เปิดกว้างกว่ากรมทางหลวง ประกอบกับลักษณะงานก่อสร้างมีความซับซ้อนน้อยกว่า จึงส่งผลให้กรมทางหลวงชนบทมีจำนวนผู้รับเหมาก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนมากกว่ากรมทางหลวง ด้วยเหตุนี้ทำให้การแข่งขันราคาประมูลของกรมทางหลวงชนบทจึงสูงกว่ากรมทางหลวง โดยกรมทางหลวงชนบท สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ย จากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 2.19 เพิ่มขึ้นเป็น 8.019 ต่อโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรมทางหลวง สามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเฉลี่ย จากเดิมเฉลี่ยร้อยละ 1.01 เพิ่มขึ้นเป็น 4.43 ต่อโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ในภาพรวมการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณจากราคากลางได้เพิ่มขึ้นจริง และสอดคล้องกับผลวิจัยในอดีตที่พบว่า เมื่อภาครัฐเปลี่ยนวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง จะส่งผลให้ภาครัฐสามารถประหยัดได้เพิ่มขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding น่าจะดีกว่าการจัดประมูลแบบเดิม หรือ e-Action

- ผลทางด้านการแข่งขัน ได้แก่ จำนวนผู้ซื้อเอกสาร และจำนวนผู้เข้าร่วมประมูล โดยผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 หน่วยงานให้ผลที่สอดคล้องกัน คือ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding ให้ผลทางด้านการแข่งขันที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเพิ่มขึ้น แต่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลลดลง เนื่องจากการประกวดราคา e-Bidding สามารถทำให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและง่าย จึงส่งผลให้มีจำนวนผู้ซื้อเอกสารการประกวดราคาเพิ่มขึ้น แต่สาเหตุที่มีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลที่ลดลง ผังภาครัฐให้เหตุผลว่า ผลดังกล่าวน่าจะเป็นเพียงผลในช่วงแรกของการใช้ระบบ e-Bidding ซึ่งผู้ประกอบการอาจยังไม่คุ้นเคยกับระบบมากนัก แต่เชื่อว่าปัจจุบันและอนาคตจะมีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงขึ้น แต่ทั้งนี้ เหตุผลดังกล่าวขัดแย้งกับบทสัมภาษณ์ของผู้ประกอบการภาคเอกชน กล่าวคือ ผู้ประกอบการภาคเอกชน ให้ข้อมูลของการที่มีผู้ซื้อเอกสารการประมูลเป็นจำนวนมาก แต่มีผู้เข้าร่วมประมูลในสัดส่วนที่น้อยนั้น เป็นเรื่องปกติของการประมูล และไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะกับวิธี e-Bidding เท่านั้น แต่ผลดังกล่าวเกิดขึ้นต่อเนื่องจากอดีตตั้งแต่การจัดซื้อจัดจ้างแบบเดิม คือการยื่นซองประกวดราคา ก็มีจำนวนผู้ซื้อซองประกวดราคาจำนวนมาก แต่เมื่อวันกำหนดยื่นซองประมูลกลับมีจำนวนผู้รับเหมาเพียงไม่กี่รายเท่านั้น หรือวิธี e-Auction ก็เช่นเดียวกัน ดังนั้น เมื่อภาครัฐเปลี่ยนระบบมาเป็นการประกวดราคา e-Bidding แม้ว่าจะเป็นระบบปิดก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติกลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะมี



Connection และช่องทางการสื่อสารระหว่างกันเสมอ จึงทำให้เกิดการตกลงราคาและแบ่งโครงการกันก่อนวันประมูล ด้วยเหตุนี้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไม่ว่าจะเปลี่ยนวิธีจัดซื้อจัดจ้างแบบใด ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาเรื่องการสมยอมราคาให้หมดไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธี e-Auction กับการประมูลแบบยื่นซองประกวดราคา พบว่ายังไม่สามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการสมยอมราคาให้หมดไปได้

- ผลทางด้านกระบวนการ ได้แก่ จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และระยะเวลาที่ใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้ง 2 หน่วยงานให้ผลในเรื่องจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกที่สอดคล้องกัน คือ การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding ทำให้มีจำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยวิธี e-Bidding มีผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกการประมูลเพิ่มขึ้น ซึ่งจากผลสัมภาษณ์ของฝั่งภาครัฐและเอกชนให้คำตอบตรงกัน คือ เนื่องจากเป็นช่วงแรกของการใช้ระบบ ซึ่งพนักงานและเจ้าหน้าที่ยังไม่คุ้นเคยกับการใช้งานระบบ e-Bidding จึงทำให้การอัปโหลดเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน และทำให้ถูกตัดสิทธิ์จากการประมูลนั้นๆ

สำหรับระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง พบว่า ระยะเวลาการจัดซื้อจัดจ้าง ของการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding นั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding ใช้ระยะเวลาจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยน้อยกว่าวิธี e-Auction

#### (4) ผลการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression)

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้ราคาตกลงจากการประมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สูงที่สุด คือ วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคา e-Bidding รองลงมาคือ พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล, หน่วยงานภาครัฐที่จัดซื้อจัดจ้าง กรมทางหลวงชนบท, ผู้รับเหมาชั้น 4, พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคกลาง, พื้นที่โครงการในเขตพื้นที่ภาคใต้, ผู้รับเหมาชั้น 3 และงบประมาณโครงการ ตามลำดับ โดยตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับราคาที่ลดลงจากการประมูลในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานงานศึกษาที่ตั้งไว้ และจากผลปัจจัยดังกล่าวที่มีอิทธิพลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล เป็นที่น่าสนใจว่า ปัจจัยดังกล่าวไม่ปรากฏผู้รับเหมาชั้น 1 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b) ของชั้นผู้รับเหมาที่มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ผู้รับเหมาชั้นอื่นเมื่อเปรียบเทียบกับชั้นพิเศษ เสนอราคาประมูลลดลงจากราคากลาง (ร้อยละ) มากกว่าผู้รับเหมาชั้นพิเศษ นอกจากนี้ผู้รับเหมาชั้น 4 และชั้น 3 ที่มีอิทธิพลต่อการลดลง



ของราคาประมูล โดยส่วนใหญ่จะมีเพดานสูงสุดในการเข้าประมูลงานต่อสัญญาสูงสุด 150 ล้านบาท กรณีกรมทางหลวง และสูงสุด 20 ล้านบาท กรณีประมูลงานของกรมทางหลวงชนบท ดังนั้น ทำให้เห็นชัดว่า การแข่งขันราคาของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท มีการแข่งขันอยู่ในผู้ประกอบการรายย่อยเท่านั้น และผลดังกล่าวสะท้อนความเหลื่อมล้ำทางการแข่งขันของผู้รับเหมารายใหญ่และรายย่อยได้เป็นอย่างดี และสรุปได้ว่าการแข่งขันการประมูลโครงการก่อสร้างยังเกิดการแข่งขันไม่เต็มที่

นอกจากนี้ปัจจัยพื้นที่ก่อสร้างในเขตอื่นๆ เปรียบเทียบกับภาคเหนือ ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (b) มีค่าเป็นบวก ซึ่งสะท้อนได้ว่า ผู้รับเหมาก่อสร้างของโครงการในเขตภาคเหนือ ประมูลราคาต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่โครงการในภาคอื่นๆ และสรุปได้ว่ายังมีการแข่งขันที่ไม่เต็มที่ หรือมีการกระจุยตัวของผู้รับเหมารายใหญ่ก็เป็นได้ ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการทดสอบความแตกต่างทางด้านราคาของทั้ง 2 หน่วยงาน ที่พบว่า ภาคเหนือมีส่วนลดจากราคากลางน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ

#### **(5) ผลการวิเคราะห์การปรับตัวในการดำเนินงานของภาคเอกชนในระยะสั้น และแนวโน้มระยะยาวของภาคธุรกิจก่อสร้าง**

จากบทสัมภาษณ์และผลทดสอบทางสถิติ พบว่า เมื่อมีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธี e-Bidding มากขึ้น จะส่งผลให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนมีการแข่งขันราคาเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การแข่งขันราคาดังกล่าว เป็นการแข่งขันเฉพาะผู้รับเหมาบางกลุ่ม หรือบางโครงการเท่านั้น โดยหากเป็นโครงการขนาดกลาง (150-500 ล้านบาท) จะมีการแข่งขันราคากันมาก เนื่องจากจำนวนโครงการของขนาดดังกล่าวมีจำนวนน้อย และเป็นงานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องการผลงานการก่อสร้างเพื่อนำไปประกอบการจดทะเบียนขอเลื่อนชั้นผู้รับเหมา และส่งผลให้เกิดการแข่งขันกันสูงกว่าปัจจุบัน โดยจากผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการบางรายให้ข้อมูลว่า บริษัทยอมลงทุนเข้าประมูลงานที่ต่ำกว่าราคากลางในสัดส่วนที่สูง และยอมขาดทุนหลักร้อยล้าน เพื่อต้องการนำผลงานของโครงการดังกล่าวยื่นขอจดทะเบียนเลื่อนชั้นเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างชั้นพิเศษ ของกรมทางหลวง เนื่องจากไม่ต้องแข่งขันราคามากนัก และงานโครงการขนาดใหญ่ ทำให้บริษัทสามารถประหยัดต้นทุนการเข้าร่วมประมูลที่ลดลง ประกอบกับงานโครงการขนาดใหญ่ สามารถ Generate รายได้ให้กับบริษัทมากกว่าโครงการขนาดเล็ก เป็นต้น ดังนั้น หากภาคเอกชนมีแนวโน้มการแข่งขันราคาที่สูงขึ้น ฝั่งภาครัฐจึงควรมีมาตรการตรวจรับงานที่ได้คุณภาพตามสัญญาควบคุมไปด้วย

นอกจากนี้ ปัจจุบันมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. 2560 โดยจะบังคับใช้เดือน ส.ค. 2560 นี้ ซึ่งมีหลักเกณฑ์สำคัญหลัก คือ การบังคับให้หน่วยงานภาครัฐทุกแห่งต้องดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างภายใต้กฎหมายฉบับเดียวกัน ดังนั้น จึงน่าจะเป็นโอกาสของการ

เปิดเผยข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างขึ้นไปอีกระดับ และนำมาซึ่งลดการทุจริตและเกิดการแข่งขันมากขึ้นได้ รวมทั้งพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวจะกำหนดคุณสมบัติผู้รับเหมาของหน่วยงานต่างๆ ให้ใช้หลักเกณฑ์และคุณสมบัติเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้แนวโน้มเกิดการแข่งขันการประมูลงานโครงการก่อสร้างของภาครัฐเพิ่มมากขึ้น แต่การแข่งขันดังกล่าวมีโอกาสกระจุกตัวในกลุ่มผู้รับเหมาชั้น 1-4 เท่านั้น และในขณะเดียวกันจะส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการแข่งขันของผู้รับเหมาชั้นพิเศษกับชั้นอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน

## 8.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จากการศึกษา

8.2.1 ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding เหมาะสมและดีกว่า การจัดซื้อจัดจ้างรูปแบบเดิม (e-Auction) เนื่องจากทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณและเกิดความโปร่งใสมากขึ้น อีกทั้งช่วยประหยัดต้นทุนของผู้ประกอบการในการเข้าร่วมประมูล แต่อย่างไรก็ตาม การจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธี e-Bidding ยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น แม้ว่าการออกแบบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่เหมาะสม จะเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดสรรงบประมาณของภาครัฐให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นแล้ว แต่จากการศึกษา ยังพบว่า มีองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะสามารถทำให้ภาครัฐสามารถใช้งบประมาณจากการจัดซื้อจัดจ้างเกิดประโยชน์เพิ่ม คือ การจัดสรรงบประมาณโครงการขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลงมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสรรงบประมาณลงมาขนาดโครงการ 150-500 ล้านบาท มากขึ้น จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้รับเหมารายย่อยเข้ามาแข่งขันมากขึ้นและช่วยให้ภาครัฐสามารถประหยัดงบประมาณจากราคากลางเพิ่มจากเดิม และทำให้ภาครัฐสามารถนำงบประมาณที่ประหยัดได้จากการจัดซื้อจัดจ้างไปจัดสรรกับโครงการอื่นๆ ที่สำคัญของภาครัฐต่อไปได้

8.2.2 การที่ภาคเอกชนมีแนวโน้มการแข่งขันราคาเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ภาครัฐควรเพิ่มมาตรการในการตรวจรับงานของผู้รับเหมา ตั้งแต่ระหว่างดำเนินงานจนจบสิ้นสัญญา เพื่อควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีคุณภาพงานตรงตามสัญญา เพราะปัจจุบันพบว่า การก่อสร้างถนนหลายเส้นทางที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่นานแต่พบการชำรุดอีกครั้ง

8.2.3 ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ เป็นหนึ่งในธุรกิจเป้าหมายหลักของสถาบันการเงิน ซึ่งจากการศึกษา พบว่า หลังการเปลี่ยนแปลงใช้วิธีประกวดราคา e-Bidding ทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคามากขึ้น โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องของหลายปัจจัย อาทิเช่น พื้นที่ตั้งโครงการ ชั้นผู้รับเหมาขนาดโครงการ หน่วยงานที่จัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น ดังนั้น การกำหนดหรือผ่อนปรนเงื่อนไขด้านการให้สินเชื่อแก่ผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างภาครัฐ จึงควรคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละปัจจัย นำมาประกอบการพิจารณาในการให้สินเชื่อด้วย

8.2.4 จากผลการศึกษา แม้ว่าภาครัฐจะเปลี่ยนวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จาก e-Auction มาเป็น e-Bidding ซึ่งทำให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น แต่การแข่งขันดังกล่าวยังเป็นการแข่งขันที่ไม่เต็มที่ และยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมประมูลในสัดส่วนที่น้อย เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างมีช่องทางการสื่อสารทางธุรกิจระหว่างกันเสมอไม่ว่าจะใช้รูปแบบการจัดซื้อจัดจ้างแบบใดก็ตาม ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต ที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐไม่สามารถแก้ปัญหาเรื่องการสมยอมราคาได้ ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเกิดการแข่งขันมากขึ้น จึงควรทำให้การจัดซื้อจัดจ้างเกิดความโปร่งใสมากขึ้นกว่าเดิม โดยควรเปิดเผยข้อมูลการเสนอราคาของผู้เข้าร่วมประมูลแต่ละราย เพื่อให้ประชาชนหรือผู้สนใจ นำข้อมูลดังกล่าวไปศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเสนอราคาของผู้เข้าร่วมประมูล และนำมาแก้ไขเรื่องปัญหาการสมยอมราคาต่อไป

### 8.3 ข้อจำกัดในงานศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

8.3.1 ผลการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อราคาที่ลดลงจากการประมูล ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) ในงานศึกษานี้ อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจในระหว่างปี 2558-2559 ซึ่งไม่สามารถสร้างตัวแปรหุ่นเพิ่มเติมไปในสมการ Regression ได้ เนื่องจากข้อจำกัดทางเทคนิค โดยในงานศึกษานี้ นำข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Auction จากปีงบประมาณ 2558 มาใช้เพียงอย่างเดียว และปีงบประมาณ 2559 ใช้ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธี e-Bidding เพียงอย่างเดียว ดังนั้นจึงไม่สามารถสร้างตัวแปรหุ่นด้านเศรษฐกิจในปี 2558-2559 เพิ่มในสมการ Regression ได้

8.3.2 เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ e-Bidding เป็นนโยบายที่ประกาศใช้เมื่อเดือนมีนาคม 2558 ทำให้ข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างที่นำมาศึกษารั้งนี้มีลักษณะข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) จึงควรมีการศึกษาผลการจัดซื้อจัดจ้าง โดยวิธี e-Bidding ในระยะยาวต่อไปว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เมื่อเทียบกับผลการศึกษา

8.3.3 ผู้ประกอบการภาคเอกชนที่ให้สัมภาษณ์ครั้งนี้ เป็นผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างขั้นพิเศษ และชั้น 1-4 ของกรมทางหลวงชนบท และผู้รับเหมาชั้น 1-4 ของกรมทางหลวง ซึ่งไม่มีข้อมูลจากผู้รับเหมาขั้นพิเศษ ของกรมทางหลวงแต่อย่างใด จึงทำให้ไม่มีข้อมูลความคิดเห็นและมุมมองของผู้รับเหมาขั้นพิเศษของกรมทางหลวง ซึ่งผลการศึกษาพบว่าเป็นกลุ่มที่มีอำนาจทางการแข่งขันสูงสุด ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรนำข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้รับเหมาขั้นพิเศษของกรมทางหลวง มาประกอบการศึกษาเพิ่มเติม

## รายการอ้างอิง

### หนังสือ

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2558). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามลดา.
- จรินทร์ เทศวานิช, สุพรรณณี ตันตศิริสุข, และ เจษฎา โลห่อ้นจิตร. (2530). *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม และทฤษฎีต้นทุน*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชนินทร์ มีโกศล. (2554). *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามลดา.
- ธีระพงษ์ วิจิตเศรษฐ. (2554). *จุลเศรษฐศาสตร์: ทฤษฎีและการประยุกต์*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- พิชิต อัคราทิตย์, สุรีย์พร ยะมะชิตะ, เจริญชัย เล็งศิริวัฒน์, สรพงษ์ ปรรณนาดี และ ธนิกุล ศรศิริโรจนกร. (2544). *สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจัดการกองทุนรวมของไทย*. เอกสารการวิจัยเสนอต่อสำนักวิจัยและพัฒนาตลาดทุน สำนักงานคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์.
- ภราดร ปรีดาศักดิ์. (2556). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2547). *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

### วิทยานิพนธ์

- จินตนา เชื้ออ่อน. (2553). *การเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ กับวิธีประมูลแบบเดิมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี*. (สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, วิทยาลัยปกครองท้องถิ่น.
- คมสันต์ สุวรรณมานะศิลป์. (2547). *การประมูลงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อจัดจ้างสำหรับบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมในภาคเอกชน*. (สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.
- ดวงตา สมิตสุวรรณ. (2551). *การจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction): กรณีศึกษาบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด*. (สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, สาขาการบริหารจัดการสาธารณะ.

- ธีรดา เหล็กงาม. (2552). การเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างการประกวดราคาโดยวิธีประมูลด้วยระบบอี-อ็อกชั่น กับวิธีประมูลแบบเดิม. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.
- ผกามาศ รุ่งเรืองใจ. (2547). ผลของการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อภาครัฐใช้วิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) กรณีศึกษา: การจัดซื้อเครื่องโทรสาร. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.
- ศิริพร ยศมูล. (2551). การศึกษาประสิทธิภาพระบบการประมูลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ: ศึกษากรณี: สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมและสำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (ภาคนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, สาขาบริหารธุรกิจ.
- สมบูรณ์ ทิพย์สถาพรชัย. (2550). การศึกษาการจัดซื้อจัดจ้างกรณีตลาดประมูลงาน กรมทางหลวง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์.
- สุจิตรา แฉมสกุล. (2550). การศึกษาสภาพปัญหาของการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจก่อสร้างที่จดทะเบียนกับกรมทางหลวงชนบท ในพื้นที่ภาคกลาง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- สุรัสวดี น้อยอุบล. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.

### รายงานการวิจัย (Research Reports)

- พรเทพ เบญญาอภิกุล. (2558). การประมูลหรือการคัดเลือกผู้เหมาะสม?: ทบทวนประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยวิธีจัดสรรคลื่นความถี่ที่เหมาะสมในบริบทของไทย. โครงการติดตามนโยบายสื่อและคมนาคม.
- พัชรสุทธิ สุจริตตานนท์. (2557). โครงการ “การศึกษาแนวทางการพัฒนาการประมูลด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณภาครัฐ”. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์, และ ธารธร รัตนนฤมิตร. (2546). *การจัดสรรคลื่นความถี่ (การวิจัยในโครงการ “แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย). สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.*

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์, และ เทียนสว่าง ธรรมวนิช. (2548). *ยุทธศาสตร์ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.*

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม. (กันยายน 2547). *หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้าง ฉบับปรับปรุง ปี 2547. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559, จาก <http://secretary.drr.go.th/images/1/%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%20pdf/222525365255525.pdf>*

กรมบัญชีกลาง (กุมภาพันธ์ 2555). *แนวทาง วิธีปฏิบัติและรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559, จาก [http://irrigation.rid.go.th/rid3/om3/datafile/Unitcost/03\\_unitcost\\_construction\\_2555.pdf](http://irrigation.rid.go.th/rid3/om3/datafile/Unitcost/03_unitcost_construction_2555.pdf)*

กรมบัญชีกลาง. (18 เมษายน 2559). *บก.เผยแพร่ผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ประหยัดงบกว่า 2 หมื่นล้านบาท. ข่าวแจ้งกรมบัญชีกลาง, ฉบับที่ 26(2559). สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.cgd.go.th/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1438164141097&ssbinary=true>.*

พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559, จาก [http://www.thailaw.com/thailaw3\\_68.pdf](http://www.thailaw.com/thailaw3_68.pdf).

สำนักมาตรฐานและประเมินผล กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. (กรกฎาคม 2559). *หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างเพื่อขอจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมางานก่อสร้างทาง ของกรมทางหลวง. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.hwstd.com/Uploads/CMS/2552/34/520800034.pdf>*

**Books**

Easley, D., & Kleinberg, J. (2010). *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World*. New York: Cambridge University Press, 2010, 249-250.

Frank, R. H. (1991). *Microeconomics and Behavior* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.







ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### แบบสัมภาษณ์ สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และ/หรือรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ รวมถึงเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง

#### รูปแบบคำถาม สำหรับการสัมภาษณ์

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นวิธี e-Bidding มาใช้แทนที่วิธี e-Auction
  - 2.1 ผลทางด้านราคา/งบประมาณภาครัฐ
  - 2.2 ผลทางด้านพฤติกรรม (ผู้ปฏิบัติหรือรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง)
3. ข้อแตกต่างของวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์วิธี e-Auction กับวิธี e-Bidding ที่สำคัญ และนำมากำหนดเป็นนโยบาย
4. จากคำตอบในข้อ 3 ท่านคิดว่า ความแตกต่างดังกล่าวของวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง สามารถก่อให้เกิดผลอย่างไร
5. จากผลการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558-วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณมากขึ้น และเกิดการแข่งขันด้านราคามากขึ้น เช่นกัน ท่านมีคิดเห็นอย่างไร ต่อภาครัฐ และภาคเอกชนผู้เข้าร่วมประกวดราคา
6. การที่ผู้ประกวดราคามีการแข่งขันกันมากขึ้น ส่งผลให้มีสัดส่วนมูลค่างานแตกต่างจากราคากลางหรือวงเงินงบประมาณมากขึ้น แต่ปริมาณหรือคุณภาพสินค้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามราคานั้น จะมีโอกาสที่จะทำให้ผู้รับเหมาหรือผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถดำเนินงานหรือส่งมอบงานได้ตามกำหนดสัญญาอย่างน้อยเพียงใด และโอกาสที่ภาครัฐจะได้สินค้าหรือบริการที่ต่ำกว่าคุณภาพที่ต้องการอย่างน้อยเพียงใด รวมถึงข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาดังกล่าว
7. ท่านคิดว่าราคากลางและคุณลักษณะสินค้า ตาม BOQ ของแต่ละหน่วยงาน ที่ภาครัฐเป็นผู้กำหนด จะสามารถทำให้ภาครัฐสามารถจัดซื้อจัดจ้างบริการหรือสินค้าได้ถูกกว่าในตลาดทุกๆ ไปหรือไม่อย่างไร
8. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ต่อการนำวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นวิธี e-Bidding มาใช้แทนที่วิธี e-Auction ซึ่งใช้มานานกว่า 10 ปี (ข้อดี/ข้อเสีย รวมถึงข้อเสนอแนะ)
9. สภาพทั่วไปของการแข่งขันการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันเมื่อเทียบกับในอดีต

## ภาคผนวก ข

### แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ประกอบการรับเหมาก่อสร้างภาคเอกชน

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่รับจ้างเหมาก่อสร้าง กักรวมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท และเคยประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งวิธี e-Auction และวิธี e-Bidding

#### รูปแบบคำถาม สำหรับการสัมภาษณ์

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล
2. ความคิดเห็นต่อวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding
  - 2.1 ท่านคิดว่าวิธีการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding ที่ภาครัฐนำมาใช้ ส่งผลต่อธุรกิจของท่านอย่างไร
  - 2.2 ตามวัตถุประสงค์ของวิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Bidding ที่ภาครัฐกำหนดว่าจะสามารถช่วยลดปัญหาเรื่องการสมยอมราคา และเกิดความโปร่งใส อันก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมได้ ท่านมีคิดเห็นอย่างไร และมีโอกาสมากน้อยเพียงใด ต่อการบรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น
  - 2.3 ท่านคิดว่าวิธีการประมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction และ e-Bidding มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ท่านขอวิธีการไหนมากกว่ากัน เพราะเหตุใด
  - 2.4 ผลของการเปลี่ยนแปลงแปลงวิธีจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี e-Auction เป็นวิธี e-Bidding ในด้านพฤติกรรมการแข่งขันการประกวดราคาหรือการดำเนินงานของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทั้งในระยะสั้น และแนวโน้มในระยะยาว
  - 2.5 ความต้องการหรือข้อเสนอแนะ ปัญหาและอุปสรรค ของการเข้าร่วมประกวดราคากับภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท
  - 3.1 ท่านคิดว่าการแข่งขันในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
  - 3.2 ท่านคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการกำหนดสัดส่วนราคาที่จะเข้าประมูลต่อราคากลางหรืองบประมาณ
  - 3.3 ธุรกิจของท่านเข้าประมูลงานต่ำกว่าราคากลาง สูงสุดกี่เปอร์เซ็นต์ (กรณีหากเกิน 10% ท่านบริหารจัดการโครงการดังกล่าวอย่างไร เพื่อให้สามารถมีกำไรได้)
  - 3.4 ปัญหาหรืออุปสรรค ที่ท่านพบเจอในการแข่งขันประกวดราคาหรือรับงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท
  - 3.5 ข้อเสนอแนะต่อการแข่งขันประกวดราคาหรือรับงาน ของกรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท

**ภาคผนวก ค****หนังสือขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลประกอบการคั่นคว่ำอิสระ**

ที่ MBE 60/135

วันที่ 1 พฤษภาคม 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลประกอบการคั่นคว่ำอิสระ

เรียน อธิบดีกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

ตามที่โครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตรรัฐกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้กำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตรรัฐกิจ จัดทำการคั่นคว่ำอิสระ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา ศธ. 799 (การคั่นคว่ำอิสระ 2) ในปีการศึกษา 2559 นั้น

ในการนี้ นางสาววารภรณ์ คคมิ เลขทะเบียน 5804010618 มีความสนใจจัดทำการคั่นคว่ำอิสระในหัวข้อ “การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยวิธี e-Auction และ e-Bidding: กรณีศึกษา กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท” โดยในการทำการคั่นคว่ำอิสระครั้งนี้จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากหน่วยงานของท่าน ทางโครงการฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ อนุญาตให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ โดยจะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์ในการจัดทำการคั่นคว่ำอิสระต่อไป โดยข้อมูลที่ได้รับครั้งนี้จะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และจะนำมาใช้ประโยชน์ในการทำการคั่นคว่ำอิสระครั้งนี้เท่านั้น

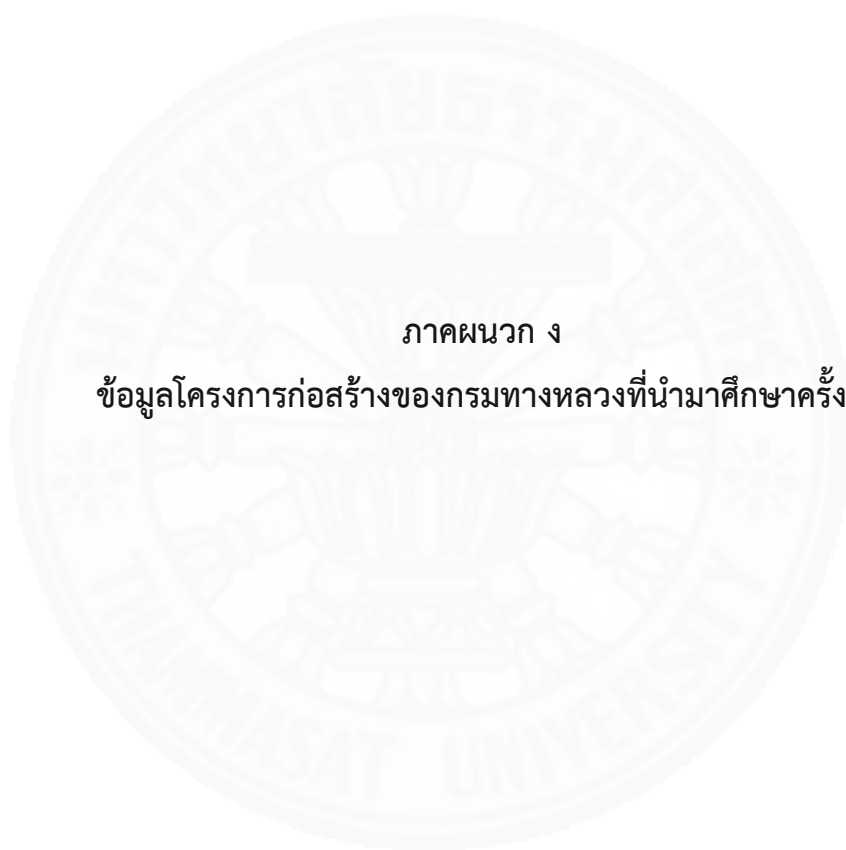
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบคุณที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้วยดีมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย ศรีสุชาติ)

ผู้อำนวยการโครงการเศรษฐศาสตรรัฐกิจ)

**ข้อมูลผู้วิจัย** นางสาววารภรณ์ คคมิ โทร. 093-1092386 E-mail: ampsay\_y@hotmail.co.th



ภาคผนวก ง

ข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงที่นำมาศึกษาครั้งนี้

ตารางที่ ง.1 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวง แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ไม่เกิน 60 ลบ.		60-150 ลบ.		150-300 ลบ.		300-500 ลบ.		มากกว่า 500 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	2,705	1,880	4	3	13	11	10	11	62	55	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (%)	96.81	95.92	0.14	0.15	0.47	0.56	0.36	0.56	2.22	2.81	100.00	100.00
<b>งบประมาณโครงการ (ลบ.)</b> สูงสุด	54.00	58.00	130.00	147.45	300.00	294.94	480.00	481.74	1,397.50	2,057.00	1,397.50	2,057.00
ต่ำสุด	1.96	1.13	98.85	63.95	160.00	194.40	303.40	311.04	532.50	511.23	1.96	1.13
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.97	6.90	17.66	47.52	51.57	29.61	57.14	59.34	236.17	470.59	125.04	230.12
ค่าเฉลี่ยของงบประมาณโครงการ	17.32	12.53	117.72	92.60	228.85	229.96	389.90	433.95	809.05	1,307.92	37.35	52.59
มูลค่ารวมของงบประมาณ	46,862.67	23,559.01	458.85	277.80	2,975.00	2,529.56	3,899.00	4,773.50	50,160.80	71,935.68	104,356.32	103,075.55
รวม (ร้อยละ)	44.90	22.86	0.44	0.27	2.85	2.45	3.74	4.63	48.07	69.79	100.00	100.00
<b>ราคากลาง (ลบ.)</b> ราคากลางสูงสุด	53.58	54.94	129.99	145.37	300.00	294.48	479.82	481.70	1,336.58	1,998.03	1,336.58	1,998.03
ราคากลางต่ำสุด	1.94	1.12	98.85	57.92	160.00	123.56	303.32	218.55	532.48	233.29	1.94	1.12
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.88	6.78	17.51	49.68	51.57	49.46	59.96	91.76	185.52	419.03	116.39	202.51
ค่าเฉลี่ยของราคากลาง	17.23	12.37	114.64	88.03	228.61	200.96	400.49	414.24	759.30	1,147.86	36.19	47.66
มูลค่ารวมของราคากลาง	46,607.38	23,255.62	458.54	264.08	2,971.95	2,210.61	4,004.89	4,556.63	47,076.77	63,132.17	101,119.53	93,419.11
รวม (ร้อยละ)	46.09	24.89	0.45	0.28	2.94	2.37	3.96	4.88	46.56	67.68	100.00	100.00
<b>ราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b> สูงสุด	53.46	54.88	129.39	144.86	293.49	289.40	397.93	470.80	1,319.26	1,979.20	1,319.26	1,979.20
ต่ำสุด	1.51	1.11	98.85	34.20	149.99	88.96	280.33	187.87	526.30	192.80	1.51	1.11
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.86	6.54	17.13	58.93	44.53	53.84	37.45	95.06	180.25	424.55	113.46	198.64
ค่าเฉลี่ยของราคาที่ชนะประมูล	17.10	11.81	114.00	77.82	213.35	164.20	346.43	327.36	744.54	1,125.86	35.47	45.80
มูลค่ารวมของราคาที่ชนะประมูล	46,251.36	22,210.78	456.00	233.45	2,773.55	1,806.23	3,464.28	3,600.99	46,161.57	61,922.14	99,106.76	89,773.59
รวม (ร้อยละ)	46.67	24.74	0.46	0.26	2.80	2.01	3.49	4.01	46.58	68.98	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมโดยผู้วิจัย

ตารางที่ ง.2 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ	ไม่เกิน 60 ลบ.		60-150 ลบ.		150-300 ลบ.		300-500 ลบ.		มากกว่า 500 ลบ.		รวม		
	วิธีประกวดราคา	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ		2,705	1,880	4	3	13	11	10	11	62	55	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)		96.81	95.92	0.14	0.15	0.47	0.56	0.36	0.56	2.22	2.81	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง</b>													
<b>1. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b>													
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด		9.21	15.75	1.72	23.72	84.33	106.15	154.80	222.66	51.67	84.88	154.80	222.66
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด		0.00	0.00	0.00	0.51	0.63	5.08	2.00	0.27	1.50	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.55	1.45	0.75	12.06	24.31	31.37	61.79	77.40	10.08	18.88	5.77	10.40
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย		0.13	0.56	0.64	10.21	15.26	36.76	54.06	86.88	14.76	22.00	0.72	1.86
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล		356.02	1,044.84	2.55	30.63	198.40	404.38	540.61	955.63	915.20	1,210.02	2,012.78	3,645.50
รวม (ร้อยละ)		17.69	28.66	0.13	0.84	9.86	11.09	26.86	26.21	45.47	33.19	100.00	100.00
<b>2. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>													
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด		38.50	54.63	1.32	40.95	28.11	40.03	32.36	48.85	6.16	17.36	38.05	54.63
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด		0.00	0.00	0.00	0.35	0.35	1.73	0.50	0.07	0.22	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		3.40	9.55	0.57	21.13	8.54	13.34	12.88	16.03	1.11	2.90	3.56	9.66
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย		0.92	4.29	0.52	17.28	5.97	18.65	12.15	20.28	1.88	2.52	1.01	4.43
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล		0.76	4.49	0.56	11.60	6.68	18.29	13.50	20.97	1.94	1.92	1.99	3.90

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.



ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ไม่เกิน 60 ลบ.		60-150 ลบ.		150-300 ลบ.		300-500 ลบ.		มากกว่า 500 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	2,705	1,880	4	3	13	11	10	11	62	55	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	96.81	95.92	0.14	0.15	0.47	0.56	0.36	0.56	2.22	2.81	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)</b>												
<b>3. จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด	29.00	38.00	19.00	23.00	31.00	35.00	30.00	28.00	29.00	25.00	31.00	38.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	7.00	1.00	4.00	2.00	3.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.57	7.34	7.68	9.07	9.16	8.68	9.81	7.56	5.27	4.00	4.71	7.32
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	7.07	10.76	10.75	13.33	14.23	19.73	14.40	17.73	9.42	10.56	7.19	10.85
<b>4. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	19.00	15.00	18.00	13.00	22.00	15.00	27.00	12.00	23.00	6.00	27.00	15.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.37	2.71	8.29	6.35	7.62	4.08	9.79	3.45	3.94	1.12	2.67	1.90
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	3.88	2.71	9.00	5.67	10.00	7.64	13.30	6.55	6.84	3.45	4.01	2.79

ที่มา: จากการรวบรวมโดยผู้วิจัย

ตารางที่ ง.4 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (3) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ไม่เกิน 60 ลบ.		60-150 ลบ.		150-300 ลบ.		300-500 ลบ.		มากกว่า 500 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)												
<b>5. จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ราย)</b>												
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสูงสุด	2.00	7.00	0.00	0.00	1.00	2.00	0.00	2.00	1.00	1.00	2.00	7.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.12	0.43	0.00	0.00	0.28	0.82	0.00	0.65	0.13	0.29	0.12	0.43
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ	0.01	0.10	0.00	0.00	0.08	0.45	0.00	0.27	0.02	0.09	0.01	0.10
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมด	35.00	181.00	0.00	0.00	1.00	5.00	0.00	3.00	1.00	5.00	37.00	194.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ร้อยละ)	94.60	93.30	0.00	0.00	2.70	2.58	0.00	1.55	2.70	2.58	100.00	100.00
<b>6. ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (วัน)</b>												
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด	363.00	97.00	120.00	72.00	166.00	122.00	255.00	99.00	250.00	174.00	363.00	174.00
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างต่ำสุด	14.00	17.00	94.00	37.00	66.00	44.00	83.00	72.00	82.00	48.00	14.00	17.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	22.65	7.80	12.42	17.52	27.93	25.27	52.65	10.03	35.73	25.73	28.79	16.38
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ	38.74	32.69	108.75	54.00	111.85	90.36	140.20	83.82	141.10	108.49	41.82	35.46
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด	104,796.00	61,456.00	435.00	162.00	1,454.00	994.00	1,402.00	922.00	8,748.00	5,967.00	116,835.00	69,501.00
สัดส่วนระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (ร้อยละ)	89.70	88.42	0.37	0.23	1.24	1.43	1.20	1.33	7.49	8.59	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและวิเคราะห์โดยผู้วิจัย

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวง แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	651	600	891	644	905	516	347	200	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (%)	23.30	30.61	31.89	32.86	32.39	26.33	12.42	10.20	100.00	100.00
<b>งบประมาณโครงการ (ลบ.)</b> สูงสุด	1,200.00	1,523.86	950.00	1,474.70	1,397.50	2,057.00	1,370.00	1,563.18	1,397.50	2,057.00
ต่ำสุด	2.00	1.98	2.05	2.10	1.96	1.13	1.97	2.01	1.96	1.13
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	127.11	97.24	100.55	115.45	130.60	395.51	158.63	162.22	125.04	230.12
ค่าเฉลี่ยของงบประมาณโครงการ	37.77	22.02	32.88	27.24	38.31	124.86	45.56	39.48	37.35	52.59
มูลค่ารวมของงบประมาณ	24,586.68	13,210.42	29,284.76	17,541.26	34,674.75	64,428.53	15,810.13	7,895.34	104,356.32	103,075.55
รวม (ร้อยละ)	23.56	12.82	28.06	17.01	33.23	62.51	15.15	7.66	100.00	100.00
<b>ราคากลาง (ลบ.)</b> ราคากลางสูงสุด	1,199.99	1,474.67	949.72	1,474.69	1,336.58	1,998.03	1,200.00	1,343.70	1,336.58	1,998.03
ราคากลางต่ำสุด	2.00	1.97	2.03	2.08	1.94	1.12	1.96	1.98	1.94	1.12
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	126.80	94.88	100.46	113.28	117.73	340.84	130.08	145.83	116.39	202.51
ค่าเฉลี่ยของราคากลาง	37.64	21.62	32.81	26.44	36.53	108.59	41.23	36.93	36.19	47.66
มูลค่ารวมของราคากลาง	24,505.58	12,973.28	29,230.88	17,024.79	33,063.35	56,034.33	14,319.72	7,386.71	101,119.53	93,419.11
รวม (ร้อยละ)	24.23	13.89	28.91	18.22	32.70	59.98	14.16	7.91	100.00	100.00
<b>ราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b> สูงสุด	1,172.77	1,474.67	930.73	1,446.97	1,319.26	1,979.20	1,162.49	1,310.20	1,319.26	1,979.20
ต่ำสุด	2.00	1.97	2.02	1.68	1.94	1.11	1.51	1.97	1.51	1.11
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	123.67	93.28	97.46	106.49	115.60	336.42	125.62	140.93	113.46	198.64
ค่าเฉลี่ยของราคาที่ชนะประมูล	36.88	21.07	32.10	23.92	36.00	105.85	40.11	35.54	35.47	45.80
มูลค่ารวมของราคาที่ชนะประมูล	24,009.59	12,642.68	28,600.58	15,403.11	32,579.61	54,619.02	13,916.98	7,108.78	99,106.76	89,773.59
รวม (ร้อยละ)	24.23	14.08	28.86	17.16	32.87	60.84	14.04	7.92	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ ง.6 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (1)

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	651	600	891	644	905	516	347	200	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	23.30	30.61	31.89	32.86	32.39	26.33	12.42	10.20	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง</b>										
<b>1. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b>										
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	76.07	70.39	154.80	222.66	84.33	66.24	112.29	40.95	154.80	222.66
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.59	3.80	7.33	15.44	3.72	9.05	7.37	5.53	5.77	10.40
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	0.76	0.55	0.71	2.52	0.53	2.74	1.16	1.39	0.72	1.86
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	495.99	330.59	630.29	1,621.68	483.75	1,415.30	402.74	277.93	2,012.78	3,645.50
รวม (ร้อยละ)	24.64	9.07	31.31	44.49	24.04	38.82	20.01	7.62	100.00	100.00
<b>2. ส่วนต่างราคากลาง (ร้อยละ)</b>										
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	36.32	44.87	38.50	54.63	28.53	48.15	37.10	31.07	38.05	54.63
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	0.00	0.00	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.95	5.45	3.28	12.02	2.27	10.39	5.55	6.44	3.56	9.66
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	1.18	1.85	0.87	6.76	0.71	5.07	1.78	3.02	1.01	4.43
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	2.02	2.55	2.16	9.53	1.46	2.53	2.81	3.76	1.99	3.90

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย

ตารางที่ ง.7 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	651	600	891	644	905	516	347	200	2,794	1,960
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	23.30	30.61	31.89	32.86	32.39	26.33	12.42	10.20	100.00	100.00
ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)										
<b>3. จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>										
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด	29.00	33.00	30.00	38.00	31.00	28.00	19.00	26.00	31.00	38.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.58	6.38	5.00	7.79	4.15	4.53	4.33	5.24	4.71	7.32
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	6.65	9.03	8.85	15.95	6.55	7.52	5.57	8.45	7.19	10.85
<b>4. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)</b>										
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	18.00	12.00	27.00	15.00	26.00	14.00	19.00	15.00	27.00	15.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.54	1.16	2.24	2.00	3.17	1.87	3.47	2.87	2.67	1.90
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	3.15	2.25	4.38	3.05	4.22	2.92	4.16	3.18	4.01	2.79

ที่มา: จากการรวบรวมข้อมูลและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (3) ของกรมทางหลวง โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)</b>										
<b>5. จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ราย)</b>										
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสูงสุด	1.00	4.00	1.00	4.00	2.00	4.00	1.00	7.00	2.00	7.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.07	0.29	0.11	0.34	0.15	0.39	0.12	0.87	0.12	0.43
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ	0.00	0.06	0.01	0.08	0.02	0.11	0.01	0.24	0.01	0.10
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมด	3.00	35.00	10.00	53.00	19.00	58.00	5.00	48.00	37.00	194.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ร้อยละ)	8.11	18.04	27.03	27.32	51.35	29.90	13.51	24.74	100.00	100.00
<b>6. ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (วัน)</b>										
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด	255.00	113.00	340.00	143.00	363.00	174.00	202.00	121.00	363.00	174.00
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างต่ำสุด	16.00	18.00	17.00	17.00	14.00	17.00	17.00	18.00	14.00	17.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	29.66	9.87	30.58	11.62	26.36	25.13	28.51	15.16	28.79	16.38
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ	40.71	33.51	41.77	34.40	41.98	39.11	43.59	35.39	41.82	35.46
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด	26,501.00	20,107.00	37,217.00	22,156.00	37,991.00	20,181.00	15,126.00	7,057.00	116,835.00	69,501.00
สัดส่วนระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (ร้อยละ)	22.68	28.93	31.85	31.88	32.52	29.04	12.95	10.15	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย

ตารางที่ 9.9 แสดงผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 8 อันดับแรก ที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุด ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 ของกรมทางหลวง

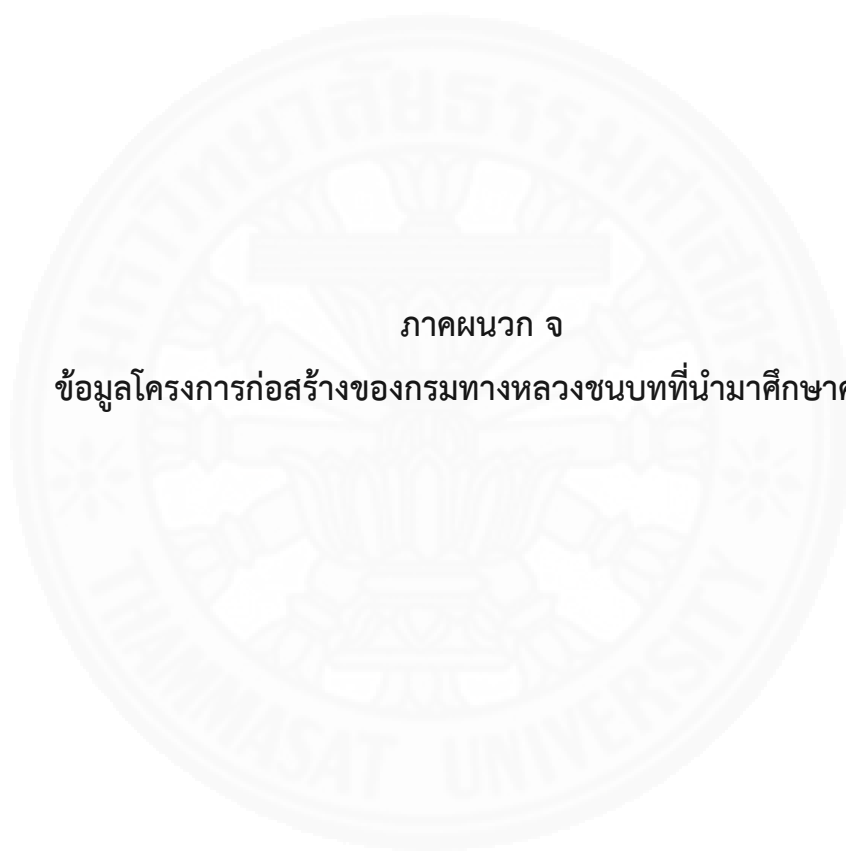
ลำดับที่	ผู้ชนะการประกวดราคา	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะ		ผู้ชนะการประกวดราคา	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะ		
			การประมูล	ร้อยละ			การประมูล	ร้อยละ	
วิธี e-Auction					วิธี e-Bidding				
1	บจก.บัญชากิจ	11	3,506.19	3.54	ทจก. บุรีรัมย์ชัชก่อสร้าง	4	4,731.49	5.27	
2	บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์	4	2,733.60	2.76	บมจ.อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์	18	4,285.45	4.77	
3	บจก.ช.ทวีก่อสร้าง	3	2,381.01	2.40	ทจก.นากก่อสร้าง	4	3,783.93	4.21	
4	บจก.พระนครศรีอยุธยาพาณิชย์ และอุตสาหกรรม	4	2,286.34	2.31	บจก.ทิพากร	2	2,715.32	3.02	
5	ทจก. บุรีรัมย์ชัชก่อสร้าง	7	2,163.92	2.18	บมจ.เนาวรัตน์พัฒนาการ	3	2,586.93	2.88	
6	บจก.ยิ่งเจริญก่อสร้างบุรีรัมย์	45	2,113.34	2.13	บมจ.คริสเตียนีและนิลเส็น (ไทย)	2	2,559.24	2.85	
7	บจก.สุวสี	22	1,971.84	1.99	บจก.ชัยนันทคำวัตถุก่อสร้าง (2524)	2	2,494.33	2.78	
8	บจก.แพร่ธารงวิทย์	29	1,951.54	1.97	บมจ. ซีโน-ไทย เอ็นจิเนียริง ฯ	2	2,200.70	2.45	
รวม 8 รายแรก		125	19,107.78	19.28	รวม 8 รายแรก	37	25,357.39	28.25	
รวมผู้รับเหมาเอกชนทั้งหมด 474 ราย		2,794	99,106.76	100.00	รวมผู้รับเหมาเอกชนทั้งหมด 472 ราย	1,960	89,773.60	100.00	

ที่มา: จากการรวบรวมและคำนวณโดยผู้วิจัย



ภาคผนวก จ

ข้อมูลโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบทที่นำมาศึกษาครั้งนี้



ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ	ไม่เกิน 10 ลบ.		11-20 ลบ.		21-60 ลบ.		61-150 ลบ.		มากกว่า 150 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	3,859	2,004	420	267	220	90	16	21	15	22	4,530	2,404
สัดส่วนจำนวนโครงการ (%)	85.19	83.35	9.27	11.11	4.86	3.75	0.35	0.87	0.33	0.92	100.00	100.00
<b>งบประมาณโครงการ (ลบ.)</b> สูงสุด	10.00	10.00	20.00	20.00	59.40	58.87	150.00	147.08	950.00	2,631.97	950.00	2,631.97
ต่ำสุด	0.78	0.35	10.08	10.10	20.01	20.32	61.38	60.05	156.40	153.35	0.78	0.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.40	2.40	2.72	2.38	8.23	8.24	29.24	28.18	233.78	665.47	28.98	81.10
ค่าเฉลี่ยของงบประมาณโครงการ	7.06	7.38	15.29	15.11	26.68	29.60	96.20	94.65	439.16	545.70	10.52	14.76
มูลค่ารวมของงบประมาณ	27,240.37	14,787.87	6,421.78	4,035.57	5,869.04	2,663.63	1,539.17	1,987.59	6,587.40	12,005.36	47,657.76	35,480.02
รวม (ร้อยละ)	57.16	41.68	13.48	11.37	12.31	7.51	3.23	5.60	13.82	33.84	100.00	100.00
<b>ราคากลาง (ลบ.)</b> ราคากลางสูงสุด	10.07	10.12	20.08	20.00	59.40	58.87	150.00	147.08	949.14	2,631.97	949.14	2,631.97
ราคากลางต่ำสุด	0.78	0.35	7.45	7.67	20.02	20.32	61.38	49.70	159.14	150.11	0.78	0.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.40	2.39	2.75	2.43	8.34	8.22	28.91	28.66	239.58	657.91	29.05	79.43
ค่าเฉลี่ยของราคากลาง	7.05	7.33	15.26	15.02	26.69	29.41	96.44	90.90	437.39	527.55	10.50	14.51
มูลค่ารวมของราคากลาง	27,193.26	14,696.66	6,409.18	4,011.39	5,871.41	2,647.15	1,543.04	1,908.82	6,560.87	11,606.06	47,577.76	34,870.08
รวม (ร้อยละ)	57.16	42.15	13.47	11.50	12.34	7.59	3.24	5.48	13.79	33.28	100.00	100.00
<b>ราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b> สูงสุด	10.00	9.98	20.00	19.74	57.93	50.00	149.19	146.43	935.00	1,871.24	935.00	1,871.24
ต่ำสุด	0.77	0.34	6.18	5.99	12.94	12.11	60.20	37.83	118.50	106.52	0.77	0.34
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.39	2.28	2.96	3.21	8.23	7.85	27.82	28.69	220.28	554.65	26.83	67.12
ค่าเฉลี่ยของราคาที่ชนะประมูล	6.88	6.74	14.95	13.36	26.15	26.86	91.83	76.55	402.95	447.24	10.18	12.87
มูลค่ารวมของราคาที่ชนะประมูล	26,559.69	13,498.19	6,277.93	3,566.76	5,752.86	2,417.73	1,469.29	1,607.62	6,044.20	9,839.27	46,103.97	30,929.57
รวม (ร้อยละ)	57.61	43.64	13.61	11.53	12.48	7.82	3.19	5.20	13.11	31.81	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ จ.2 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (1) ของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ไม่เกิน 10 ลบ.		11-20 ลบ.		21-60 ลบ.		61-150 ลบ.		มากกว่า 150 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	3,859	2,004	420	267	220	90	16	21	15	22	4,530	2,404
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	85.19	83.35	9.27	11.11	4.86	3.75	0.35	0.87	0.33	0.92	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง</b>												
<b>1. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b>												
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	5.70	4.81	8.80	8.62	10.80	13.58	25.04	36.66	161.14	790.40	161.14	790.40
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.19	0.29	1.04	0.98	-0.06	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.56	1.02	1.08	2.33	1.55	3.61	7.13	10.60	45.63	161.54	3.32	17.03
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	0.16	0.60	0.31	1.67	0.54	2.55	4.61	14.34	34.44	80.31	0.33	1.64
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	633.58	1,198.47	131.25	444.63	118.55	229.42	73.75	301.21	516.66	1,766.78	1,473.79	3,940.51
รวม (ร้อยละ)	42.99	30.41	8.91	11.28	8.04	5.82	5.00	7.65	35.06	44.84	100.00	100.00
<b>2. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>												
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	57.53	53.36	48.08	55.08	45.00	44.08	23.08	31.79	25.54	30.86	57.53	55.08
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	-0.95	0.00	0.01	0.01	0.16	0.03	0.24	0.43	0.25	0.60	-0.95	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.89	11.74	7.25	15.44	5.75	11.92	6.46	11.27	8.75	9.32	6.88	12.28
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	2.18	7.41	2.13	11.09	1.87	8.60	4.55	16.45	7.86	15.34	2.19	8.01
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	2.33	8.15	2.05	11.08	2.02	8.67	4.78	15.78	7.87	15.22	3.10	11.30

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ จ.3 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้าง (2) ของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ (2)

ขนาดโครงการ	ไม่เกิน 10 ลบ.		11-20 ลบ.		21-60 ลบ.		61-150 ลบ.		มากกว่า 150 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	3,859	2,004	420	267	220	90	16	21	15	22	4,530	2,404
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	85.19	83.35	9.27	11.11	4.86	3.75	0.35	0.87	0.33	0.92	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)</b>												
<b>3. จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด	66.00	43.00	38.00	28.00	34.00	23.00	22.00	18.00	24.00	17.00	66.00	43.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	5.00	6.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.04	7.11	7.43	5.50	6.83	3.88	6.37	3.43	6.89	3.13	7.23	6.83
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	8.07	11.09	12.36	9.36	11.97	9.51	12.19	11.24	17.20	10.73	8.70	10.83
<b>4. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	35.00	17.00	30.00	15.00	31.00	12.00	21.00	10.00	24.00	9.00	35.00	17.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.03	2.39	5.41	2.36	4.83	2.22	6.44	2.34	6.82	1.80	5.13	2.37
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	5.02	3.66	6.51	3.74	6.37	3.71	9.50	4.48	15.13	4.23	5.27	3.68

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย

ตารางที่ จ.4 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และขนาดโครงการ (2)

ขนาดโครงการ	ไม่เกิน 10 ลบ.		11-20 ลบ.		21-60 ลบ.		61-150 ลบ.		มากกว่า 150 ลบ.		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	3,859	2,003	420	267	220	90	16	21	15	22	4,530	2,403
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	85.19	83.35	9.27	11.11	4.86	3.75	0.35	0.87	0.33	0.92	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)</b>												
<b>3. จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด	66.00	43.00	38.00	28.00	34.00	23.00	22.00	18.00	24.00	17.00	66.00	43.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	5.00	6.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.04	7.11	7.43	5.50	6.83	3.88	6.37	3.43	6.89	3.13	7.23	6.83
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	8.07	11.09	12.36	9.36	11.97	9.51	12.19	11.24	17.20	10.73	8.70	10.83
<b>4. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)</b>												
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	35.00	17.00	30.00	15.00	31.00	12.00	21.00	10.00	24.00	9.00	35.00	17.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.03	2.39	5.41	2.36	4.83	2.22	6.44	2.34	6.82	1.80	5.13	2.37
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	5.02	3.66	6.51	3.74	6.37	3.71	9.50	4.48	15.13	4.23	5.27	3.68

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ จ.5 แสดงข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการก่อสร้างของกรมทางหลวงชนบท แบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	991	644	1,572	836	1,383	758	584	166	4,530	2,404
สัดส่วนจำนวนโครงการ (%)	21.88	26.79	34.70	34.78	30.53	31.53	12.89	6.91	100.00	100.00
<b>งบประมาณโครงการ (ลบ.)</b> สูงสุด	450.00	1,796.57	401.00	444.47	900.00	2,631.97	950.00	172.41	950.00	2,631.97
ต่ำสุด	2.00	0.50	2.00	0.35	0.78	0.49	2.00	2.70	0.78	0.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	17.47	75.03	14.91	25.35	37.18	123.37	46.04	26.60	28.98	81.10
ค่าเฉลี่ยของงบประมาณโครงการ	9.68	13.94	9.31	11.81	11.68	18.73	12.46	14.79	10.52	14.76
มูลค่ารวมของงบประมาณ	9,594.99	8,974.59	14,633.92	9,872.36	16,153.91	14,178.73	7,274.94	2,454.34	47,657.76	35,480.02
รวม (ร้อยละ)	20.13	25.29	30.71	27.83	33.90	39.96	15.26	6.92	100.00	100.00
<b>ราคากลาง (ลบ.)</b> ราคากลางสูงสุด	446.64	1,677.32	412.68	444.46	944.91	2,631.97	949.14	162.30	949.14	2,631.97
ราคากลางต่ำสุด	1.96	0.50	1.41	0.35	0.78	0.49	2.00	2.70	0.78	0.35
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	17.37	70.66	15.20	24.57	37.51	122.30	45.52	25.40	29.05	79.43
ค่าเฉลี่ยของราคากลาง	9.68	13.62	9.31	11.65	11.64	18.41	12.40	14.51	10.50	14.51
มูลค่ารวมของราคากลาง	9,592.03	8,772.52	14,641.44	9,736.09	16,102.24	13,952.83	7,242.06	2,408.65	47,577.76	34,870.08
รวม (ร้อยละ)	20.16	25.16	30.77	27.92	33.85	40.01	15.22	6.91	100.00	100.00
<b>ราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b> สูงสุด	436.00	1,656.22	411.64	342.00	935.00	1,871.24	788.00	161.33	935.00	1,871.24
ราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	1.73	0.43	1.40	0.34	0.77	0.49	1.95	1.84	0.77	0.34
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.84	68.31	14.88	19.27	35.68	98.91	38.53	23.29	26.83	67.12
ค่าเฉลี่ยของราคาที่ชนะประมูล	9.53	12.89	8.95	9.58	11.37	16.29	11.75	13.72	10.18	12.87
มูลค่ารวมของราคาที่ชนะประมูล	9,442.36	8,298.57	14,069.99	8,009.02	15,731.03	12,344.45	6,860.59	2,277.53	46,103.97	30,929.57
รวม (ร้อยละ)	20.48	26.83	30.52	25.89	34.12	39.91	14.88	7.37	100.00	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ จ.6 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (1)

ขนาดโครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	991	644	1,572	836	1,383	757	584	166	4,530	2,403
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	21.88	26.80	34.70	34.79	30.53	31.50	12.89	6.91	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง</b>										
<b>1. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ลบ.)</b>										
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	16.59	111.68	40.64	102.46	75.45	790.40	161.14	29.48	161.14	790.40
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00	-0.06	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.80	5.12	1.41	5.79	2.95	29.28	7.64	3.40	3.32	17.03
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	0.15	0.74	0.36	2.07	0.27	2.12	0.65	0.79	0.33	1.64
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	149.66	473.94	571.45	1,727.07	371.21	1,608.38	381.47	131.12	1,473.79	3,940.51
รวม (ร้อยละ)	10.15	12.03	38.78	43.83	25.19	40.81	25.88	3.33	100.00	100.00
<b>2. ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล (ร้อยละ)</b>										
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลสูงสุด	33.53	35.33	55.01	55.08	57.53	53.36	36.26	34.38	57.53	55.08
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลต่ำสุด	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.29	-	-0.95	0.00	-0.95	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.56	7.34	9.71	15.07	4.64	8.91	5.60	7.30	6.88	12.28
ส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูลเฉลี่ย	1.21	3.53	3.71	15.33	1.31	4.81	1.81	3.16	2.19	8.01
รวมส่วนต่างราคากลางกับราคาที่ชนะประมูล	1.56	5.40	3.90	17.74	2.31	11.53	5.27	5.44	3.10	11.30

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.



ตารางที่ จ.7 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (2)

พื้นที่โครงการ วิธีประกวดราคา	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
จำนวนโครงการ	991	644	1,572	836	1,383	757	584	166	4,530	2,403
สัดส่วนจำนวนโครงการ (ร้อยละ)	21.88	26.80	34.70	34.79	30.53	31.50	12.89	6.91	100.00	100.00
<b>ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)</b>										
<b>3. จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูล (ราย)</b>										
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลสูงสุด	35.00	38.00	66.00	43.00	47.00	37.00	35.00	28.00	66.00	43.00
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.68	6.59	7.78	7.42	7.39	6.09	6.03	5.14	7.23	6.83
จำนวนผู้ซื้อเอกสารการประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	8.07	9.60	8.98	12.93	9.07	9.77	8.14	9.93	8.70	10.83
<b>4. จำนวนผู้เข้าร่วมประมูล (ราย)</b>										
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลสูงสุด	33.00	17.00	35.00	17.00	31.00	15.00	22.00	10.00	35.00	17.00
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลต่ำสุด	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.94	2.27	5.46	2.72	5.30	2.04	3.92	1.80	5.13	2.37
จำนวนผู้เข้าร่วมประมูลเฉลี่ยต่อโครงการ	5.00	3.45	5.42	4.21	5.53	3.46	4.71	2.92	5.27	3.68

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย.

ตารางที่ จ.8 แสดงข้อมูลผลการจัดซื้อจัดจ้างของกรมทางหลวงชนบท โดยแบ่งตามวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่โครงการ (3)

พื้นที่โครงการ	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้		รวม	
	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding	e-Auction	e-Bidding
ผลการจัดซื้อจัดจ้าง (ต่อ)										
<b>5. จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ราย)</b>										
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกสูงสุด	1.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00	4.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกต่ำสุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.10	0.43	0.14	0.66	0.13	0.51	0.13	0.55	0.13	0.55
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเฉลี่ยต่อโครงการ	0.01	0.16	0.02	0.28	0.01	0.19	0.02	0.21	0.01	0.21
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมด	11.00	104.00	31.00	231.00	15.00	142.00	10.00	35.00	67.00	512.00
จำนวนผู้ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก (ร้อยละ)	16.42	20.31	46.27	45.12	22.39	27.73	14.92	6.84	100.00	100.00
<b>6. ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง (วัน)</b>										
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างสูงสุด	149.00	186.00	197.00	182.00	197.00	267.00	165.00	157.00	197.00	267.00
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างต่ำสุด	19.00	21.00	18.00	20.00	18.00	20.00	19.00	21.00	18.00	20.00
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	24.23	25.63	23.92	21.31	25.89	24.96	23.48	25.96	24.56	24.02
ระยะเวลาในการจัดซื้อจัดจ้างเฉลี่ยต่อโครงการ	43.15	43.68	41.59	42.45	43.56	42.59	41.53	45.61	42.52	43.04

ที่มา: จากการรวบรวมและประมวลผลทางสถิติโดยผู้วิจัย

ตารางที่ จ.9 แสดงผู้ชนะการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ 8 อันดับแรก ที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุด ช่วงปีงบประมาณ 2558-2559 ของกรมทางหลวงชนบท

ลำดับที่	ผู้ชนะการประกวดราคา	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะการ ประกวดราคา		ผู้ชนะการประกวดราคา	จำนวน โครงการ	ราคาที่ชนะการ ประกวดราคา	
			ร้อยละ	วิธี e-Auction			ร้อยละ	วิธี e-Bidding
1	บจก.พี.ที.เอ.คอนสตรัคชั่น	6	979.79	2.13	บจก.กรีนไลท์ อินเตอร์เนชั่นแนล	3	1,885.69	6.10
2	บจก.บี ซี ดี ซี	2	809.73	1.76	หจก.นภาก่อสร้าง	1	1,841.57	5.95
3	บจก.เอส ซี จี 1995	45	784.18	1.70	บจก.บัญชากิจ	1	1,656.22	5.35
4	บริษัท โชคดีวิศวกรรม จำกัด	31	768.86	1.67	หจก.ล.พานิชเชียงใหม่ก่อสร้าง	30	857.28	2.77
5	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นภาก่อสร้าง	2	743.56	1.61	บมจ.สยามพันธุวัฒนา	3	686.55	2.22
6	บริษัท ศิริไพบุลย์ พัฒนาการ จำกัด	24	613.28	1.33	หจก.อึ้งแซเฮง	9	680.98	2.20
7	บริษัท ยิงเจริญก่อสร้างบุรีรัมย์ จำกัด	48	544.41	1.18	บจก.สมบูรณ์สุข	5	491.74	1.59
8	บริษัท บุญสหการสร้าง จำกัด	3	481.36	1.04	หจก.โชคชัยการโยธา	12	394.12	1.27
รวม 8 รายแรก		161	5,725.16	12.42		64	8,494.14	27.46
รวมผู้รับเหมาเอกชนทั้งหมด 752 ราย		4,530	46,103.97	100.00	รวมผู้รับเหมาเอกชนทั้งหมด 536 ราย	2,404	30,929.57	100.00

ที่มา: จากการรวบรวมและคำนวณโดยผู้วิจัย

**ประวัติผู้เขียน**

ชื่อ	นางสาววราภรณ์ คคมิ
วันเดือนปีเกิด	28 เมษายน 2531
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2553: บริหารธุรกิจบัณฑิต (สาขาการตลาด) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งงาน	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สินเชื่อธุรกิจ SME (AE-L) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)

